D. Johann Heinrich Schultzens
Der Artzneykunst Beredsamkeit und der Alterthümer ordentlichen Lehrers auf der Königl. Friedrichs-Universität

Abhandlung
Von der

Stein-Cur

Durch
innerliche Artzeneyen überhaupt
und insonderheit von der neulich
bekannt gewordenen Englischen
welcher beygefüget worden
D. Alexander Monro's
öffentlichen Lehrers der Anatomie auf der
Universität Edimburgh
Zwo Versuche
Vom

Künstlichen Einsprützen

und
Conserviren wol präparirter Theile
Aus dem Englischen übersetzt
durch
M. Johann Benjamin Wolffrum.

Franckfurt und Leipzig. 1740.

Vorrede.

Es ist in diesem Jahre die wichtige Frage: Ob es möglich sey einen Stein, der im menschlichen Leibe gewachsen und in der Niere oder Blase enthalten ist, durch innerliche Mittel zu zermalmen, und abzuführen; mehr als jemahls offte aufgeworffen worden, und diejenigen, welche dieselbe mit Ja beantworten, glauben anjetzo aufs neue durch die unläugbare Erfahrung kräfftig unterstützet zu seyn. Denn ein Engelländisches Frauenzimmer, Johanna Stephens, hat bey ihren Landes-Leuten durch gute Artzeney-Mittel so viele

Proben von der Möglichkeit dieser Cur abgeleget, daß sich das Parlament von Groß-Brittanien verbunden achtete auf diese so wichtige und gemein nützliche Sache genau zu sehen, und aus seinem Mittel einigen höchstansehnlichen Männern aufzugeben, sich nach der Wahrheit und Richtigkeit der gethanen Curen sorgfältig zu erkundigen, und nachmals zu berichten, wie sie die Sache befunden hätten. Als nun diese angesehene Herren die ihnen aufgetragene Untersuchung vollbracht hatten, und bezeugeten daß die angegebene Heilung vieler vorhin mit der Stein-Plage behaffteter Leute würcklich also, und durch die von Johanna Stephens gegebene Artzneyen, vollbracht worden: dünckte Ihnen es erfordre die Sorge für ihr Vaterland darauf bedacht zu seyn, daß eine so heilsame Wissenschafft nicht mit der eintzigen Besitzerin abstürbe. Es wurde ihr also eine gar ehrliche Belohnung versprochen, wenn sie ihre Kunst entdecken würde: es ist auch fast nicht zu zweiffeln, es werden die versprochene 5000 Pfund Sterling

an

an sie ausgezahlet worden seyn, nachdem ihre Artzeneyen in Engelland durch öffentlichen Druck bekannt gemachet, und von daraus der gantzen Welt mitgetheilet worden sind.

Nachdem ich aber vor fünf Jahren allbereit die Frage, von der Möglichkeit einen Stein in der Blase durch Artzeneyen aufzulösen und abzuführen, in einer academischen Schrifft (*) untersuchet, und dieselbige nach Anweisung sicherer Erfahrung bejahet hatte: wurde mir von zwey ansehnlichen Männern, die beyde sehr wichtige medicinische Aemter bedienen, fast zu gleicher Zeit geschrieben; ich möchte bey dieser Gelegenheit meine Gedancken über die Stein-Cur fortsetzen, und sonderlich die neulich bekannt gemachte Englische Artzneyen beleuchten.

(*) Der Titul ist dissertatio inauguralis medica qua problema, *an dentur medicamenta, quæ calculum in vesica comminuant*, in partem affirmatiuam resoluitur. 1734.

Dem Rath dieser Gönner zu folgen, machte ich mich an diese Arbeit, und ließ dieselbe von einem geschickten Candidaten auf dem Catheder verfechten. Hierauf erfuhr ich bald von ehrlichen Leuten, daß viele, so des Lateinischen nicht kundig sind, begierig wären von dieser Materie etwas in teutscher Sprache zu lesen. Solchen zu Gefallen habe ich so wol von der vor fünf Jahren herausgegebenen, als von der neulich im September gehaltenen Disputation (*) einen zusammenhangenden Auszug gemacht, welchen ich hiemit, auch theils vermehret, ans Licht stelle.

Eben da mit dieser Arbeit beschäfftiget bin, bekomme ich eine Ubersetzung aus einer in Schottland herausgegebenen Schrifft, oder vielmehr ein paar daher genommener Articul, welche den Liebhabern der Anatomie nicht

(*) Der Titul ist: dissertatio inauguralis medica *de lithontriptico nuper in Britannia publici iuris facto.* 1739.

nicht unangenehm seyn werden. Sie handeln von der bis ietzo noch meist heimlich gehaltenen Kunst die Adern einzuspruͤtzen; wie auch kuͤnstlich und sauber zubereitete Theile von Menschen oder Thieren, ja gantze Coͤrper, so zuzurichten, daß man sie lange Jahre hindurch aufheben und vorzeigen koͤnne. Herr M. Johann Benjamin Wolffrum hat solche aus der Englischen Sprache uͤbersetzet: und weil ich in juͤngern Jahren, nach Anweisung meines Beruffes, da ich als Professor der Anatomie und Chirurgie beynahe zwoͤlff Jahre lang in Altdorff gestanden, auch etwas in beyden Stuͤcken versuchet: sonst auch eines und das andere in Erfahrung zu bringen Gelegenheit gehabt habe: glaubte ich es wuͤrde von niemand uͤbel genommen werden, wenn ich, zu einem Anhange derselben, so wol von dem Anfang und Fortgang dieser Bemuͤhungen etwas beyfuͤgete, als auch sonst noch einige hieher gehoͤrige Dinge beybraͤchte, die vielleicht zu weitern Nachdencken Anlaß geben koͤnnen.

Der Endzweck, auch solchen zu dienen, die des Lateins und der Medicin unerfahren sind, hat erfodert, so viel als möglich gewesen, alle sonst auch ziemlich bekannte fremde Kunstwörter in die Muttersprache zu bringen. Wo man aber gezweiffelt hat, ob es deutlich genung gegeben sey, hat man lieber die Lateinische Benennungen beysetzen, als den Leser ungewiß lassen wollen. Halle den 30. December 1739.

Abhandlung

Von der

Stein-Cur

Durch

Innerliche Artzneyen

überhaupt,

und insonderheit von der neulich bekannt gewordenen Englischen.

§. 1.

Wenn die Frage ist, ob es solche Artzeneyen gebe, die den Stein in der Blase zermalmen und abführen können; und dieselbe beiahet wird, muß man es so verstehen, daß nicht eben alle Steine ohne Unterschied und in allen Cörpern durch solche Mittel ohnfehlbar mögen weggeschaffet werden: sondern daß es in einigen noch wol möglich, und mehrmals schon in der That geleistet sey.

§. 2. Die Medicin führet ihre Beweise durch unläugbare Erfahrung, und bündige Schlüsse. Jene ist die Mutter der gantzen Kunst: diese werden angenommen, wenn sie auf iene gegründet sind.

§. 3. Den Beweiß durch die Erfahrung muß man überall gelten lassen, woferne nicht dargethan worden, daß man Ursache zu zweifeln habe, ob auch die angegebene Erfahrung sich wahrhaftig also, wie sie beygebracht wird, verhalten habe, und nicht etwa ein vorsetzlicher Betrug, oder eine allzugrosse und unvorsichtige Leichtglaubigkeit bey solchen Erzehlungen zu Schulden kommen.

§. 4. Um diesen Vorwürffen aus dem Wege zu gehen, wollen wir keinen Behelff daher nehmen, daß so viel alte Scribenten die Sache als möglich

möglich angesehen, und die Art, wie man es anfangen soll, gelehret haben. Denn dagegen könnte man einwenden, daß auch einige von Lufft-Schiffen, und der Kunst zu fliegen geschrieben, und die Art, wie solches zu bewerckstelligen sey, angewiesen haben: da doch solche Sachen bis ietzo noch immer unter die ungeschehene gehören. Vielmehr wollen wir ungezweiffelte Historien aufsuchen und beybringen: weil doch hoffentlich niemand leugnen wird, daß eine Sache, die iemals geschehen ist, möglich seyn müsse. Und solche sind um so viel gewisser, wenn sie in den neuern Zeiten, von unverdächtigen und aller Umstände kundigen Leuten aufgezeichnet, und von niemanden in Zweiffel gezogen sind.

§. 5. Alle erforderte Kennzeichen einer zuverläßigen Erzehlung finden sich zusammen an derselben, welche der ehemalige Professor in Pavia, Turin und letztens in Padua **Horatius Augenius** im Jahr 1582. an den Churfürstlich-Sächsischen Leib-Medicum D. **Sigismund Colreuter** aus Turin überschrieben hat, und in der Franckfurtischen Edition aller seiner Wercke p. 609. 610. umständlich zu lesen ist. Die Hauptsache bestehet kürtzlich in folgenden. Der päbstliche Hof-Buchdrucker Zanetti hatte einen Sohn, der mit dem Blasenstein hart geplaget wurde. Es war alles gebrauchet worden, was die berühmteste Aertzte daselbst, wie auch zu Florentz und Venedig, gerathen hatten. Weil aber gar keine Hülffe verspüret wurde, ward beschlossen die Operation

vorzunehmen und der Steinschneider war schon verschrieben. Der Patiente bereitete sich auf alle besorgliche Fälle, und ließ einen Priester aus der Gesellschafft JEsu kommen, bey dem er beichtete und das heilige Abendmal nahm. Dieser Pater war selbst mit dieser Kranckheit ehemals behafftet gewesen, und davon durch Artzeneyen befreyet worden: brachte also in Vorschlag man möchte bey diesem jungen Menschen die Probe auch machen, indem noch immer Zeit wäre zu dem äussersten Hülffs-Mittel zu schreiten, wenn dieses ja nicht geholffen hätte. Wie nun dergleichen Vortrag allemal leicht Gehör findet: so ward auch hier beschlossen, nochmals einen Versuch mit innerlichen Artzneyen zu thun. Es gerieth so wol, daß der Patiente am neunten Tage vollkommen gesund war, nachdem er vom dritten an beständig eine grosse Menge Sand mit dem Urin von sich gelassen hatte. Dieser so glücklich curirte Buchdruckers Sohn lebte damals noch, vom Stein völlig befreyet, als Augenius diesen Brief schrieb.

§. 6. Der Pater machte kein Geheimnis von dem Mittel, wodurch GOtt ihm und andern geholffen hatte: und **Horatius Augenius**, der es umsonst empfangen hatte, gab es auch umsonst wieder. Es bestehet vornemlich in folgendem Pulver. Nimm Kellerwürmer (asellos) so viel zu haben sind, wasche sie mit einem guten weissen Wein ab; thue sie in einen neuen glaßirten Topf, bedecke und verstreich ihn wol, und laß denselben in einem Backofen, der gar gemäßiget warm ist,

schie-

schieben, daß die Würmer nur trucken werden, aber nicht verbrennen. (*) Hierauf reib sie zu Pulver: besprenge dasselbe mit gutem Wein, und laß es wieder trucken werden. Reibe es wieder und befeuchte es zum andern mal, und wann es wieder trucken ist, mache es zum dritten mal eben so. Zum letzten mal muß man Vitriol-Oel und distilliret Wasser von Erdbeeren vermischen, das Pulver damit träncken, es wol wieder austrucknen lassen, und zum Gebrauch verwahren. Zu wünschen wäre, daß Augenius hier eigentlich gelehret hätte, wie viel Oel zu einer gantzen oder halben Untze Pulver zu nehmen sey. Weil er aber solches unterlassen hat, wird es dem Befinden eines ieden, der die Probe machen will, anheim gestellet.

§. 7. Gedachter Jesuit ließ das beschriebene Pulver folgender Gestalt brauchen. Zu erst befahl er daß man den Leib mit einem erweichenden Clystir öffnen sollte. Drauf gab er ein Quentlein von dem Pulver, und ließ darauf einen warmen Tranck nehmen aus 9-10 Untzen von einer Kichern-Brühe und einer halben Untze Brantewein. Und dieses muste fünf Stunden vor der Mittags-Mahlzeit geschehen. Der Patiente muste lauter

(*) Wer es nachmachen will, und eine grosse Quantität solcher Würmer, wie wol nöthig ist, zusammen nimmt, thut am besten, wenn er sie in mehr als einem Geschirre zum Abtrucknen einsetzet: denn sie haben viel Feuchtigkeit, und werden langsam durchaus dürre. Wenn aber einige noch feuchte sind, und hingesetzt werden, gehen sie gerne in Fäulniß.

weiche und den Leib offenhaltende Speisen genies-
sen. Zum Geträncke verordnete er ihm 6. Untzen
Bohnen-Blüth-Wasser mit 2 Untzen Violen-
Julep: welchen er mit Vitriol-Oel säuerlich ma-
chen ließ, wie ich zwar nicht an diesem Orte, aber
bald drauf angezeiget finde, wo erzehlet wird wie
Augenius selbst einen Patienten nach dieser Art
curiret habe. Auch erinnert derselbe daß lindernde
und erweichende Bäder dabey zu gebrauchen seyn.
Der Jesuit ließ das Pulver täglich hintereinan-
der wegnehmen: Horatius Augenius verordnete
es allemal um den andern Tag zu brauchen.

§. 8. Ich habe oben gesagt, daß Horatius
Augenius einen Patienten nach dieser Art am
Stein curiret habe. Dieser war auch noch jung,
und hatte den Blasenstein. Die Cur gelung bey
ihm nach allem Wunsch. Sonst aber hat er das
Medicament im Nierenstein sehr vielmals gut ge-
funden, sonderlich bey solchen, die zu gewissen Zei-
ten mit dem Lenden-Grieß behafftet und geplaget
worden: welches er, meines Erachtens, mit den
Worten, circuitus illos nephriticos, andeuten will.
Ubrigens war er weit entfernet von der Eitelkeit,
die sonst sehr gemein ist, daß man ein gut befunden
Medicament gleich für allgemein nützlich in glei-
cher Kranckheit, oder für untrüglich, und fast all-
mächtig ausgeben will. Er gestehet vielmehr
daß er es für eine schwere Sache halte, und in ge-
wissen Umständen für unmöglich, wo nehmlich der
Stein so hart wie ein Kiesel, der Patient aber alt
und sehr ausgemergelt wäre.

§. 9.

§. 9. Aus bisher angeführten erhellet, daß wenigstens zwey gewisse Exempel vorhanden seyn, daß in Italien der Blasenstein glücklich durch Medicamente weggenommen ist. Wir wollen so gleich das dritte betrachten, welches unser Teutschland an einem hochgelehrten Professor der Medicin in Rostock, D. **Wilhelm Laurembergen** vor nunmehro 130. Jahren gesehen hat. Es ist dasselbe um so viel mehr merckwürdig, weil derjenige, welcher von allen die genaueste Wissenschafft hatte, den gantzen Verlauf der Sache umständlich, zum Preise GOttes und der Nachwelt zur Belehrung selbst beschrieben und in öffentlichen Druck bekannt gemachet hat. (*) Ich will das nöthigste daraus anführen. D. Lauremberg war ohne einige Anzeigen vom Steine bis ans 63. Jahr seines Alters gekommen. Nun aber fühlete er an sich solche Zufälle, die ihn nicht zweifeln liessen, es wäre ein Stein von der Niere in die Blase herunter gegangen. Als dieser bey 36. Wochen daselbst ohne Beschwerung zu machen ruhig gele-

(*) Der Titul ist Guilielmi Laurembergii epistolica dissertatio, curationem calculi vesicæ continens. Wegen seiner grossen Seltenheit habe ich das gantze Wercklein nach der Edition Wittenberg. 1623. 12. in gedachte disputation eindrucken lassen pag 18-34. In Mercklini Lindenio renouato ist zu ersehen, daß es vorher in Leiden 1619. in 8. und wieder eben daselbst 1629. in 12. gedruckt worden. Bey dieser Gelegenheit erinnere ich, daß im hiesigen Nachdrucke p. 18. lin. 23. ein Versehen sey, so den Verstand verdunckelt, indem nach dem Worte excernitur ausgelassen ist: vel dum per sectionem eximitur.

gen hatte, fing er nachmals an viel Beschwerlichkeiten zu machen. Nachdem es immer ärger ward, ließ er einen Operateur kommen und unterwarf sich der gewöhnlichen Untersuchung: wodurch befunden ward daß würcklich ein länglichter Stein, wenigstens so groß als ein Mandelkern, in der Blase vorhanden sey. Er konnte sich nicht entschliessen den Schnitt auszustehen: ging daher mit seinen Collegen zu Rathe, erbath sich auch anderer Freunde Beystand. Es fehlete nicht an gutwilligen Beytrag vieler auch zum Theil sehr geheim gehaltener Mittel, die aber nichts thaten. Beym Nachlesen mediciniſcher Bücher erweckte ihm der vorhin gelobte Augenius eine gute Hoffnung, worinn ihn sein College D. Backmeister bestärckete. Daher er sich im Vertrauen auf GOtt diese Augenianische Cur zu versuchen entschloß, sich wol selbst bescheidend daß bey ihm als einem alten Mann die Artzeney nicht so bald, wie bey jungen Leuten, anschlagen könnte. Als nach funfzehn tägigen Gebrauch noch kein eintziges Körnlein Sand zum Vorschein kommen wolte, that er noch eines und das andere zum Augenianischen Pulver hinzu, ließ sich auch einen Tranck dazu verfertigen. Bald darauf ging ein Stücklein Stein, wie eine Fisch-Schuppe fort, und darauf folgten von Zeit zu Zeit mehrere, an welchen er gantz eigentlich sehen konnte daß der Stein in Stücklein zermalmet wäre. Der Blasenhals war schon, ehe die Cur angefangen worden, von dem darinnen steckenden Steine angerieben worden: daher ihn

ihn nicht befremdete, daß die abgehende Stücklein den grössesten Schmertzen machten. Endlich wurde der ehrliche Mann, nach Verlauf eilf Wochen, vom Stein völlig befreyet, wiewol die aufgeriebene Blase noch viel Ungelegenheit verursachte.

§. 10. Angeführte historische Umstände sind alle aus D. **Lauremberg**s eigener Erzehlung, und also vollkommen zuverläßig. Daß es bey ihm so langsam hergegangen ist, dazu mag wohl das hohe Alter nicht wenig gethan haben. Vielleicht aber ist ein grosser Theil der Schuld darauf zu legen, weil er das Augenianische Medicament nicht genau nach der im §. 6. gegebenen Vorschrifft gebraucht hat. Denn ich finde daß er sich für das Vitriol-Oel gefürchtet hat, und an stat desselben der um ein merckliches schwächere Spiritus genommen sey, und zwar in so geringer Quantität, daß in Zeit von 77. Tagen nicht anderthalb Quentlein oder 90. Gran verbrauchet sind. Dagegen griff **Augenius** besser hinein, und gab seinem Patienten auf einmal 6. Tropfen vom Oel ohne zurechnen wie viel davon schon in dem Pulver gewesen. Wenigstens kann man sicher annehmen, daß bey der Augenianischen Cur mehr vitriolische Säure auf 10. mal verbrauchet worden, als D. Lauremberg auf 77. mal genommen hat. Wenn aber an dieser Säure was gelegen ist; welches bald deutlich zeigen werde: so ist kein Wunder daß es bey so spärlichem Gebrauche derselben, und da D. Lauremberg meynete die Hülffe

sollte allein von den Kellerwürmern kommen, die Sache so langsamen Fortgang gehabt hat.

§. 11. Eine andere Cur des Blasensteines ist zu unsern Zeiten in Holland durch den bekannten und erst vor wenig Jahren verstorbenen D. Dippeln vollbracht worden, wovon unterschiedliche noch lebende Leute Wissenschafft haben. Ein junger Cavallier wurde von dieser Kranckheit sehr geplaget, und es war andem daß er nach Leiden von Utrecht abreisete, um allda von dem berühmten D. Rau durch den Schnitt curiret zu werden. Die hefftigste Schmertzen nöthigten ihn unterwegens liegen zu bleiben, und zwar an einem Orte, wo sich eben D. Dippel aufhielt, der als ein Bekannter von des Patienten vornehmen Eltern ihn willig annahm und Artzeneyen gab, die nach Wunsch anschlugen. Gedachter Medicus proponirte darauf dem Patienten, ob er bey ihm verbleiben und die Cur, zwar mit einigen Schmertzen, doch ohne den Schnitt, abwarten, oder sich lieber der Operation unterwerffen wolte. Er erwehlete das erste, und zu seinem grossen Glücke, indem nach wenig Tagen eine grosse Menge schleimigtes Wesen fortzugehen anfing, und so lange, bis er völlig vom Steine befreyet war, continuirte.

§. 12. Diese Cur machte, wie leicht zu erachten, ein ungemeines Aufsehen, und jedermann war begierig das Mittel zu erfahren, wodurch diesem Patienten so gar vortrefflich geholffen worden. Wie es nun bey solchen Gelegenheiten zu

gehen

gehen pfleget, daß sich bald welche finden, die um ihres Profits willen den hitzigen Nachforschern communiciren, was sie doch selbst nicht wissen: also kamen bald hie bald dort Beschreibungen heraus, an denen wenig oder gar nichts wahres war. Meines Ortes hatte Gelegenheit schon vor vielen Jahren eine solche von D. Dippeln herkommende und gegen Stein und Podagra besonders gerühmte Artzney zu bekommen: da sich denn in der Probe zeigte, daß es Vitriol-Oel mit starcken Weinspiritu versetzt und roth gefärbet sey. Nach der Zeit habe hier in Halle die mit D. Dippels eigener Hand aufgesetzte und einer sehr bekannten hochgräflichen Person gegebene Beschreibung gesehen. Sie ist folgende: Nimm 1 Pfund des besten Wein-Spiritus, tröpfele allmählig und vorsichtig drein 4. Untzen Vitriol-Oel. Wenn die Vermischung geschehen, schütte drein gepülverte Wurtzel von Curcuma und gleichfalls gepülverte Kermes-Beeren, von jedem eine Untze, und laß die Farbe ausziehen. Von dem Nutzen und Gebrauche dieser Artzney war folgendes unter andern zu lesen: **In allen Glieder-Schmertzen, es sey am Haupte oder wo es sey, in** arthritide **so wol** vaga **als** fixa **auch im Stein und Podagra, wird ihm, ausser der höchsten Artzney, nichts gleich kommen.** Einem Erwachsenem werden davon 12-15. Tropfen in Wasser oder süssen Wein gegeben. Da ich zu einer Probe etwas von dieser Artzney verfertigte, fand ich daß sie der in Nürnberg bey dem seel. Herrn D. Götzen ehemals gese-

gesehenen völlig gleich war: habe auch von dem Gebrauche derselben viel gutes gesehen; wie wol ich keine Gelegenheit gehabt habe dieselbige bey Steinschmertzen anzubringen. Ungeachtet ich nun nicht mit völliger Gewißheit sagen kann, daß dieses eben die Tropfen gewesen, damit er gedachten Cavallier in Holland curiret hat: so scheinet es doch höchstwahrscheinlich zu seyn. Und bey dem allen ist unläugbar daß durch D. Dippels Dienst eine Person am Blasensteine curiret sey, bey welcher keine andere Hülffe, als der schmertzhaffte und gefährliche Schnitt übrig zu seyn schiene.

§. 13. Aus angeführtem erhellet nun zugleich, daß ich nicht ohne Ursache an der Laurembergischen Cur den allzusparsamen Zusatz der Vitriol-Säure für die wahre Ursache des so langsamen Fortgangs angegeben habe. Uberhaupt aber ist die Möglichkeit einen Stein in der Blase zu zermalmen und abzuführen damit sattsam erwiesen, weil mehr als einer so glücklich gewesen ist, daß ihm, ohne den Schnitt auszuhalten, von diesem Ubel völlig und standhafft geholffen worden. Womit also die Frage, von welcher die Rede ist, aufs kräfftigste beantwortet worden.

§. 14. Dabey fehlet es doch auch nicht an vernünfftigen und bündigen Schlüssen, wodurch die Möglichkeit einer solchen Cur erkannt werden mag. Fürs erste wird niemand läugnen können daß alle in den Cörpern der Menschen und Thiere gewachsene Steine aus einer vorher flüßigen und zugeflossenen Materie entstanden seyn: und daß

die auflösende Säffte unsers Leibes dieselbige vormahls in den flüßigen Stand gebracht und erhalten haben. Daß sie aber in den harten und festen steinigten Stand gerathen, kömmt daher, weil diese auflösende Säffte nicht mehr in dem Stand und Güte sind, solche Theile sattsam aufzuschliessen, daher sie nachmals an einander hangen und das grob irdische Wesen, mit dem schleimigten verbunden, zum Stein wird. Wenn nun bey solchen Leuten die von GOtt erschaffene Mittel, welche den Fehler unsrer Säffte verbessern, gehörig angewendet werden, ist der Mangel gehoben, und die flüßige Theile bleiben bey der Güte, welche in solchen ist, die vom Steine keine Noth haben. Wie wir denn GOtt zu dancken haben, daß die allerwenigste Menschen von dieser Plage getroffen werden. Ist es aber möglich, daß bey den allermeisten Menschen, auch bis zum hohen Alter, die Säffte so gut bleiben, daß kein Stein erwächset. Warum sollte unmöglich seyn bey denen, wo sich ein Fehler ereignet, die auflösende Säffte so zu erhöhen und zu stärcken, daß sie das vormahls flüssige nun aber verhärtete wieder allmählig erweichen, aus einander und in den flüßigen Stand setzen mögen?

§. 15. Daß dieses bey weichen, brüchigen und noch nicht allzu fest zusammen geklebeten Steinen ziemlich leicht geschehen könne, werden wol die wenigste läugnen; zumal da man viel Exempel hat, daß leichte reine Wasser, auch leichte und wohl durchgehende Biere, bey anhaltendem

Gebrau-

Gebrauche eine unglaubliche Menge Grieß abgeführet haben. Aber bey recht alten und fast Kiesel-harten Steinen hat es allerdinges mehr zu sagen: daher man auch auf solche das Versprechen von der Krafft der Artzeneyen nicht durchgängig und ohne Ausnahme ziehen darf. Jedoch halte ich dafür, daß man auch nicht gar alle Hoffnung aufzugeben Ursach habe. Allerdings hat es viel zu sagen, wenn ein Kiesel durch Chymische Kunst und Werckzeuge soll aufgelöset werden: aber das Geflügel wird in seinen Leibern bald damit fertig, und man findet den Beweiß davon, in dem, was sie von sich werffen, gantz handgreifflich. Woraus so viel folget, daß in der Thiere Leibern solche Säffte sind, die ohne grosse Gewalt thun können, was ausser ihren Leibern durch die grösseste Feuer-Gewalt und stärckeste Wasser kaum zu erhalten stehet. Da nun die Säffte, wodurch die Vögel so eine grosse Sache gantz leicht werckstellig machen, aus ihrem Blute, eben so wol als alle Säffte der Menschen kommen; ihr Blut aber aus solchen Körnern und Früchten entstehet, dergleichen auch dem Menschen zur Speise dienen; endlich auch die Hitze der Vögel wol nicht mercklich grösser ist als die bey den Menschen: als ist nicht abzusehen, warum des Menschen Säffte durch dazu bequeme Mittel nicht so viel erhoben und gestärcket werden können, das sie einen aus menschlichen Säfften, folglich aus einer ihnen gleichen Materie, entstandenen Kiesel wieder auflösen könnten. Man kann ja harte Geschwulste der Drüsen, die viel Jahre

lang

lang gestanden, auch die callöse Fistel-Schäden, durch gute Diät und vernünfftigen Gebrauch gantz gelinder und fast unvermerckt würckender Mittel aus dem Grunde curiren; wie mirs unter göttlichem Segen mehr als einmal gelungen ist: so darf man hier auch nicht gleich verzagen, da fast durchgängig die callöse Fistel-Schäden, und der Stein, in eine Classe gesetzet und als über das Vermögen der Artzney-Kräffte gehende Sachen der chirurgischen Hülffe eintzig und allein anheim gegeben werden.

§. 16. Anietzo wäre wol nichts übrig, als daß die Mittel, welche Augenius und Dippel gebrauchet haben, etwas genauer beleuchtet würden. Weil wir aber annoch von der neu bekannt gewordenen Englischen Stein-Cur zu reden haben; und alsdenn diese Betrachtung in einer Arbeit hingehen wird: wollen wir uns ietzt nicht damit aufhalten, sondern gleich zu derselben schreiten. Es sind mir davon drey Beschreibungen zu Händen gekommen, als eine gedruckte in Frantzösischer Sprache, im Mercure historique & politique vom Monat Julio, pag. 97 bis 102: dann eine geschriebene so ein vornehmer Gönner aus Berlin hieher schickte, und letzlich eine Abschrifft von einer in Hamburg gedruckten; beyde in deutscher Sprache. Es gab sich hin und wieder, wiewol nicht eben in Haupt-Sachen, einiger Unterschied an: welchen ich, damit der Leser alles bey einander habe, unten bemercken, das Berlinische Exemplar aber zum Grunde legen will.

Eine vollständige Beschreibung der Artzneyen welche von mir, Johanna Stephens, ausgegeben werden, den Stein und Grieß damit zu curiren; wie auch eine besondere Nachricht von der Methode wie man selbige präpariren und geben soll.

Meine Medicamente sind ein Pulver, ein Tranck und Pillen. Das Pulver bestehet aus calcinirten Eyer-Schalen und gebrannten Schnecken. (a) Der Tranck wird gemacht, indem man etliche Kräuter in Wasser kochet mit einer Kugel, die aus Seiffe, schwartzgebrannter Schweins-Kresse (polygonum) (b) und Honig bestehet. Die

(a) Im Hamburgischen Exemplar stehet schwartze Schnecken. Weil aber unten die Schnecken mit ihren Häusern ausdrücklich erfordert werden; siehet man wol daß es ein Mißverstand sey.

(b) Im Frantzösischen stehet nasturtium brulé. Im Leipziger Zeitungs-Extract Num. XXX. pag. 123. wird es nasturtium verrucosum genannt. Weil nun bey IO. RAIO *in synopsi method. stirp. Britann. pag.* 304. sehe, daß in Engelland Swines Kresses dasselbe Kraut sey, welches Coronopus Ruellii, auch nasturtium verrucosum genannt wird, ist wol kein Zweiffel, daß dieses Kraut unrecht für polygonum, Wegetritt, angegeben sey. Nochmehr hat sich der Hamburgische Ubersetzer geirret, wenn er Schwein-Schmaltz, so gebrannt werden maß, bis es schwartz wird, angiebet. Er hat vielleicht das Frantzöische Wort graisse in Gedancken gehabt. Es ist in diesem Jahre in Erfurt eine disputation, unter Tit. Hr. Hof-R. Juchens Vorsitz, de coronopo gehalten worden, allwo

Die Pillen werden gemacht aus gebranten Schnecken, wilden Mohrrüben-Samen (c) (daucus nostras seu pastinaca siluestris,) Kletten-Samen (lappa maior s. bardana) Eschenbaum-Samen, wie auch aus den Beeren, und obersten Zöpfen von weissen Hagedorn (d) (rosa siluestris alba s. cynosba-

allwo aus einem Poeten angeführet wird, daß dieses Kraut in Steinbeschwerungen gut sey und dieselbige zermalme.

Cœliacos sanat, flatusque incommoda pellit,
Decocto renum conteriturque lapis.

(c) Im Frantzöischen stehet semence de Breonia ou Vigne vierge. Ich gestehe, daß ich mich hieraus nicht zu finden weiß. Bryonia, Zaun- oder Gicht-Rüben, heissen sonst bey den Frantzosen couleurée, auch vigne blanche. und vigne noire, wie bey Richelet, unter dem Titul Brionne, zu ersehen. Eben dieser Mann erkläret Vigne vierge also: C'est une vigne. qui ne porte point de fruit, qui ne sert qu'a faire des pallisades & qui monte fort haut. Elle tire ce nom de la Virginie, pais de l'Amerique, d'ou elle est venue. Wenn also vigne vierge keinen Saamen trägt, ist kein Zweiffel daß es hier nicht Platz haben könne. Ich habe mich also an dem gehalten, worinnen beyde Teutsche Nachrichten, nebst dem Leipziger Extract einmüthig übereinstimmen.

(d) Im Frantzöischen heisset es fruits de cynorrhodon & d'aubépine. Das erste ist also ohne Zweiffel die wilde Rose, deren Früchte Hanebutten oder Hagebutten bey uns heissen. In dieser Frucht sind viel harte Steinlein, die man in Apotheken arillos cynosbati heißt; auch wol hin und wieder röstet und wie Coffe zurichtet, welches in Steinschmertzen sehr gelobet wird. Was aber der Frantzose Aubepine oder Epine blanche nennet, heisset in Engelland the withe thorn, im Lateinischen oxyacantha seu mespilus apii folio, auch spina alba: im Teut-

nosbatus) alles bis zur Schwärtze gebrannt, wie auch aus Seiffe und Honig.

Das Pulver wird also zubereitet:

Nehmet Hüner-Eyer-Schalen, welche von der weissen Haut wol gereiniget, trucken und sauber seyn müssen: drucket solche mit den Händen klein, und füllet damit einen Schmeltz-Tiegel von der zwölfften Gattungs-Grösse, welcher ohngefehr 3. Nössel hält, locker an, stellet solchen ins Feuer, und bedecket ihn mit einem Ziegel-Stein. So dann leget häuffig Kohlen drum und drauf, daß er möge mitten in einem sehr starcken und hellen Feuer stehen bis die Eyer-Schalen zu einer graulichten Weisse calciniret seyn und einen scharf saltzigten (e) Geschmack bekommen. Dieses wird zum wenigsten 8. Stunden erfordern. Nachdem sie nun auf diese Art gebrannt sind, so thut solche in eine trockne und reine irrdene flache Schüssel, welche aber nicht über drey Viertel ihrer Tieffe damit angefüllet seyn muß, auf daß zur Aufschwellung derselben annoch Raum genung übrig seyn möge. Laßt die Schüssel ohnbedeckt in einer trockenen Kammer 2. Monat, und nicht länger, stehen. Zu dieser Zeit werden die Eyer-Schalen einen gelindern Geschmack kriegen, und derjenige Theil, welcher hinlänglich calciniret worden, wird in ein solch

schen Weißdorn. Im Leipziger Extract werden auch diese beyde Stücke deutlich erfordert sem. cynosbati & fructus spinæ albæ

e) Im Hamburgischen stehet: einen scharffen sauren Geschmack, ist ein offenbares Versehen.

solch fein Pulver zerfallen, daß man es durch ein Haar-Sieb schlagen kann, welches denn auch geschehen muß.

Gleicher Weise nehmet Garten-Schnecken mit ihren Häusern, reiniget sie von aller Unsauberkeit, füllet mit selbigen einen Schmeltz-Tiegel von gleicher Grösse gantz an, bedecket ihn, und setzet ihn in ein starckes Feuer, wie zuvor, bis die Schnecken ausgerauchet haben: welches ohngefehr in einer Stunde geschehen wird. Wobey in acht zu nehmen, daß das Feuer nicht länger continuiret werden muß. Sodann müssen sie aus dem Schmeltz-Tiegel genommen, und so gleich in einem Mörsel zum feinen Pulver gerieben werden; welches eine sehr dunckelgraue Farbe zu haben pfleget. (f)

Wann diese Pulver auf die Art zugerichtet sind, so nehmet einen Schmeltz-Tiegel sechster Grösse voll vom Eyer-Schalen-Pulver, und einen erster Grösse voll Schnecken-Pulver: mischet solche Pulver zusammen, reibet sie in einem Mörsel, und lasset sie durch ein Haar-Sieb gehen. Diese Mixtur muß so fort in ein sauber Geschirr gethan, fest verbunden, und an einem trockenen Orte zum Gebrauch aufbehalten werden. Ich habe meistentheils eine kleine Quantität von Schweins-

(f) Im Hamburgischen finde ich diese Erinnerung: NB. Nimmt man Schmiede-Kohlen dazu, ist nöthig, damit das Feuer oben desto heller brennen möge, grosse Kohlen zu nehmen, aber ja keine frische auf den Deckel über den Tiegel zu legen.

Kresse, welche bis zur Schwärtze gebrannt (g) und klein gerieben war, darzu gethan.

Die Eyer-Schalen können zu jederzeit des Jahres präpariret werden: doch ists am besten solches im Sommer zu verrichten. Die Schnecken aber sollen nur allein im Maio, Iunio, Iulio und Augusto zubereitet werden; und ich schätze die für die besten, welche im ersten von diesen Monaten präpariret worden.

Der Tranck wird also zubereitet:

Nehmet 9. Loth von der besten Alicantischen Seiffe, stosset sie in einem Mörsel, samt einem grossen Löffel voll Pulver von schwartz gebrannter Schweins-Kresse, und thut so viel Honig dazu, als nöthig ist die Consistentz einer geschmeidigen Masse herauszubringen. Machet daraus eine Kugel.

Nehmet solche Kugel, und frische Chamillen-Blumen, süssen Fenchel, Petersilgen (h) und Kletten-Blätter, iedes 1. Untze. Wären die Kräuter nicht frisch zu haben, so nehmet derselben Wurtzeln in eben dem Gewichte. Schneidet die Kräuter oder Wurtzeln in Stücken, wie auch die Kugel in Scheiben, und kochet alles in 2. Quart guten

(g) Im Hamburgischen: Schweinschmaltz, schwartz gebrannt. Siehe die Note h. Sonst wird hier so wol im Frantzösischen als Hamburgischen beygesetzt, daß dieses schwartze Pulver aus keiner andern Ursach, als das Medicament unkenntbar zu machen, hinzu gethan werde.

(h) Im Frantzöischen, Petersilge oder Selleri, (du persil ou de l'ache.) Im Hamburgischen oder Liebstöckel: und an statt der Kletten, stehen Nesselblätter.

guten Wassers eine halbe Stunde lang, alsdenn schlaget es durch ein Tuch und versüsset es mit Honig.

Die Pillen werden also bereitet:

Nehmet eine gleiche Quantität, nach dem Maaß, von gebrannten Schnecken, von wilden Mohrrüben-Samen, (i) von Kletten-Samen, von Eschenbaum-Samen, von Hanbutten-Kernen wie auch von dessen Zöpfen: brennet alles bis zur Schwärtze, oder, welches einerley ist, bis sie ausgerauchet haben, mischet alles zusammen, reibet es in einem Mörsel, und schlaget es durch ein Haar-Sieb. Von diesem vermischten Pulver nehmet einen starcken Löffel voll, und 8 Loth von der besten Alicantischen Seiffe. Stosset alles in einem Mörsel zusammen, und thut so viel Honig dazu als nöthig ist eine tüchtige Pillen-Masse herauszubringen. Aus ieder Untze müssen 60. Stück Pillen gemacht werden.

Die Methode die Medicamente zu gebrauchen, ist wie folget.

Wenn ein Stein in der Blase oder in den Nieren zugegen, so soll das Pulver 3 mal des Tages genommen werden: nehmlich des Morgens nach dem Frühstück, Nachmittages um 5. oder 6. Uhr, und bey Schlafengehen. Die Dosis ist ein Quentlein (k) oder 56. Gran, in einem grossen Thee-

(i) Im Frantzöischen ist wieder breonia. Siehe die Note c.

(k) Hiemit stimmet die Hamburgische Nachricht, wie auch

Kopf voll weissen Wein, Cider oder schwachen Punsch zu nehmen, und jedes mal ein halb Nösel von dem Trancke, kalt oder Milch warm, nachzutrincken.

Diese Artzeneyen pflegen öffters Anfangs grosse Schmertzen zu verursachen; in welchem Fall es zuträglich ist ein Opiatum zu geben, und solches so offte zu wiederholen, als es die Noth erfordert. So fern die Person, währenden Gebrauch dieser Medicamente, hartleibig wäre, so lasse man sie so viel electuarii lenitiui, oder eines andern laxirenden Mittels nehmen, als hinlänglich seyn möchte solches zu heben, aber nicht mehr. Denn man muß jederzeit sonderlich Sorge tragen, daß die Person nicht zu starck laxire, als wodurch die Medicamente, ohne gewircket zu haben, zugleich mit abgeführet werden möchten. Wenn dieses sich zu tragen sollte, so wäre dienlich die Quantität des Pulvers zu vergrössern, weil es adstringiret, oder weniger von dem Trancke zu geben; als welcher laxiret, oder sich sonst eines guten Raths bey denen Aertzten zu erholen.

Währenden Gebrauch dieser Medicamente soll sich die Person des Genusses saltzigen Fleisches, rothen Weines und der Milch enthalten, wenig trincken, und den Leib etwas bewegen, damit auf diese Weise der Urin mit der Medicin desto mehr möge

auch der Leipziger Extract überein, wiewol in der ersten an statt 56. Gran 60. stehen. Im Frantzöischen werden nur 26. Gran angegeben, welches ein offenbarer Druckfehler ist, an statt 56.

möge vereiniget und um so viel länger in der Blase behalten werden.

Solte der Magen den Tranck nicht vertragen, so muß der sechste Theil von der Kugel, so zum Tranck gebraucht wird, (l) zu Pillen gemacht nach einer jeden Dose des Pulvers genommen werden. Wann die Person alt, von schwacher Constitution, oder wegen Verlust des Appetits sehr abgenommen, so muß das Pulver eine grössere Portion von den gebrannten Schnecken haben, als vorher angegeben worden. Man kan damit, befundenen Umständen nach, so weit gehen, daß von den calcinirten Eyer-Schalen und den gebrannten Schnecken gleich viel genommen werde. Die Quantität des Pulvers und des Trankes kann auch wegen gewelddeter Ursach vermindert werden: aber, so bald die Person es wieder ertragen mag, so soll sie selbige, in der oben erwehnten Proportion und Quantität, nehmen. An statt der vorgemeldeten Kräuter und Wurtzeln habe ich bisweilen andere gebrauchet, als Pappeln, rothe und weisse Schafgarbe, (m) Löwen-Zahn (taraxacon)

 Brun-

(l) Im Frantzösischen stehet de la boule faite pour faire les pillules, das ist so viel als von der Pillen Masse. Hier ist aber nicht die Rede von derselben, sondern von der zum Trancke eigentlich verfertigten Seiffen-Kugel. In der That verschlägt es aber nicht viel, sondern kommt fast auf eines hinaus: ausser daß in der Pillen-Masse mehr Zusätze sind, als in der Kugel, davon hie die Rede ist. Das Hanptstück ist doch in beyden die Seiffe.

(m) Im Frantzösischen finde ich folgendes: comme Mauves, Althea ou Guimauves jaunes, blanches & rouges, d. i.

Brunnen-Kresse und Merrettig: ich weiß aber von keinem wesentlichem Unterschiede. Und so viel von der Art das Pulver und den Tranck zu gebrauchen.

Die Pillen betreffend, so ist derselben grösseſter Nutzen, wenn der Grieß mit Rücken-Schmertzen, Brechen, Verhalten des Urins und Verstopfung der Harngänge ansetzet. In diesen Fällen soll die Person alle Stunden 5. Pillen, so wol des Tages, als des Nachts, wenn sie erwachet, einnehmen, und das so lange, bis die Zufälle gehoben sind. Wenn auch sonst 10. oder 15. Stücke dieser Pillen alle acht Tage einmal genommen werden, so werden sie bey Personen, die zu Ansetzung des Grieses und der Steine geneiget sind, diesem Unglück kräfftig vorbeugen. Den 16. (n) Junius 1739.

Johanna Stephens.

§. 17.

d. i. Pappeln, Eibisch, gelben, weissen und rothen. Im Hamburgischen heißt es: Mohn, gelbe, rothe und weisse Pappel-Wurtzel. Wer hie am meisten Recht habe, muß wol das Englische Original entscheiden. Der Mohn kömmt mir hie sehr verdächtig vor, und wenn etwa auch die Wurtzeln desselben verstanden und genommen werden sollten, möchte man wol wenig Krafft drinnen finden. Jedoch weil alle diese Dinge nur vor die lange Weile dazu genommen werden, um die Seiffe zu verstecken, hat es in der Hauptsache nicht viel zu sagen. Es ist aber doch zu bewundern, daß in einer Schrifft, die Nagel neu ist, schon so viel variantes lectiones vorkommen. Was Wunder daß man in denen etliche hundert ja tausend Jahre alten sich nicht davor zu retten weiß.

(n) Im Hamburgischen ist die Schrifft datiret: London

§. 17. Wir wollen jetzt beschriebene drey zur Englischen Stein-Cur gehörige Medicamente eines nach dem andern ansehen: den Anfang aber von dem Pulver machen. Das Haupt-Stück in demselben sind die Eyer-Schalen, welche acht Stund lang in starcken Feuer zu Kalck gebrannt werden müssen. Sie kommen ihrer Art nach den Muscheln, Schnecken-Häusern, Auster-Schalen und Krebssteinen sehr ähnlich: und wenn man so wol eines als alle gedachte mit Scheide-Wasser auflöset, wird das irrdische dadurch zerfressen, und es bleibet ein häutiges Wesen zurücke: das Feuer aber bringt sie alle in einen Kalck. So sind sie auch alle einerley Ursprungs, und aus den flüßigen Säfften der Thiere entstanden. In medicinischen Gebrauche findet man auch das eine wie das andere. An den Orten, wo man keine Kalck-Steine hat, werden See-Muscheln und Schnecken-Häuser gebrannt, und wie ein Kalck verbrauchet: wie wol man bey Chymischen Arbeiten befunden hat, daß ein solcher bey weiten nicht so scharff sey als der, welcher aus Steinen verfertiget worden ist.

§. 18. Daß die Alten würcklich Eyer-Schalen zu Kalck gebrannt den Krancken eingegeben haben, lehret Plinius und Serenus Sammonicus. Unter den neuern ist mir zwar keiner vorgekommen, ausser Friedr. Dekkers Exercit. practic. pag. 672. 674. und 699. der sie unter die Urintreibende

B 5

den den 27. Junius. Beydes kann recht seyn. Es wird aber wol so geschrieben gewesen seyn $\frac{16}{27}$.

bende Sachen gesetzet: aber das Pulver, womit Oswald Crollius die kalten Fieber curiret, daher es Febrifugum Crollii heisset, kömmt auf diesen Schlag: wie wol er es aus Muschel-Schalen zugerichtet hat. Er gab davon 1-2. Quentlein: und ich weiß daß dieses Pulver noch heute zu Tage von grossen Männern gebrauchet wird. Es ist sehr wohl gethan, daß die Engelländerin dieses Pulver erst 2 Monat lang an freyer Lufft liegen lässet: denn so mildert sich seine Saltz-Schärffe, eben so wie man an einem andern an der Lufft zerfallenen Kalcke wahrnimmt. Dagegen wenn man die calcinirte Sachen dieser Art gleich reibet und feste zubindet, sich nach geraumer Zeit zu öberst das saltzige scharffe Wesen zusammen setzet, welches einem, der es einnimmt, den Magen gewaltig angreiffen kann: wovon des seel. D. Götzens obseruationes Stahlianæ de febribus nachgesehen werden konnen. Ein solches Pulver behält zwar eine gemäßigte und unschädliche Saltz-Schärffe welche die Seiffe erhöhen hilfft und sie etwas mehr durchdringend machet; nach seinem grössesten und mehresten Theile aber ist es ein anhaltendes und zusammenziehendes Wesen: daher auch die Alten den Eyer-Schalen-Kalck zur Stopfung der Blut-Flüsse eingaben. Daß aber solche zusammenziehende Sachen, in mehr als einer Absicht, zu der Cur der Steine sehr heilsam sind; hat vor andern der hochgelehrte Königl. Polnische Hofrath und Leib-Medicus **Herr von Heucher** sehr gründlich und deutlich gewiesen in einer zu Wittenberg 1711.

gehaltenen Disputation de calculo per adstringentia pellendo: wohin ich den geehrten Leser verweise, weil diese Sache hier der Länge noch auszuführen, mein Vorhaben überschreitet.

§. 19. Das andere Stück in dem Englischen Stein-Pulver machen die gebrannte Schnecken mit ihren Häusern. Es ist nicht wol abzusehen was für Kräffte von demselben kommen mögen, und gehöret Zeit dazu, bis man die Krafft derselben durch mehr Versuche erforsche. Aber die Vorschrifft vom Gebrauch dieser Artzeneyen führet uns zur Erkenntniß der Absichten, welche der Erfinder derselben gehabt haben mag. Einem alten und schwachen Patienten, den das ordinäre Pulver zu starck angreifft, soll man mehr von diesen gebrannten Schnecken, wol den halben Theil, zu setzen. Warum dieses? Ich sehe nichts anders, als damit das scharffe Wesen, so noch beym Pulver ist, besser aus einander gesetzet werde. Alte Leute sind zum Theil so empfindlich, daß ihnen alle Saltz-Pulver Schmertzen im Magen machen; wenn man sie aber mit irrdischen Theilen genung aus einander setzet, siehet man gleich den Nutzen. Die schwartz gebrannte Schweins-Kresse wird wol auch mit in dieser Absicht dazu gethan: wie wol auch eine Ursache mit seyn mag, daß sie das Pulver desto mehr verstellen und unkenntbar machen soll.

§. 20. Der Tranck, welchen die Engelländerin gleich nach genommenen Pulver giebet, hat seine vornehmste Krafft von der Seiffe: welches sie selbst damit gestehet, wenn sie bekennet daß es dabey

bey gar nicht auf eine sorgfältige Wahl der Kräuter und Wurtzeln ankomme. Damit man aber die Seiffe nicht so gleich kennen sollte, hat sie dieselbe mit einem gebrannten Kraute verstellet, und den Geschmack durch das zugesetzte Honig verändert. Sie hat Alicantische Seiffe vor andern erwehlet, weil diese den Engelländern durch die Schiffart genug zu gebracht wird: dieselbe auch würcklich mit allen andern aus Baum-Oel gemachten um den Vorzug streiten kann. Ich habe ein Stück davon durch einen guten Freund aus Hamburg bekommen, und damit alle Proben gemacht, die ich ehemals mit Venetianischer angestellet habe, als ich vor 3. Jahren die Disputatation de saponis usu medico unter Händen hatte. Sie ist schön weiß, fast ohne Geruch, dichte, und giebt das aller reineste Baum-Oel, wenn man sie mit reinem Brantewein auflöset, mit genungsamen Wasser diluiret, und nachmals Vitriol-Oel drein giesset und unter einander schüttet.

§. 21. Den vielfältigen Nutzen einer solchen reinen mit Oel gemachten Seiffe (die mit Unschlitten und andern liederlichen Fette gemachte Seiffe soll man keinem Menschen eingeben) habe ich in angeführter Schrifft nach der Länge angezeiget. Daraus ich nur das vornehmste, weil es zu unserm Zweck dienet, berühren will. Gleichwie sie ausser dem Leibe das bekannte Mittel ist, womit man Fett und Wasser vereiniget; daher sie den Wäscherinnen besonders Dienste thut den fettigen Schmutz aus Leinwand und Tüchern zu bringen;

gen: also thut sie im Leibe eben den Dienst, wenn die Galle, als die natürliche Seiffe, durch allerhand Ursachen zurücke gehalten wird, und also kein Milch-Safft aus den Speisen, folglich kein Blut gemacht werden kann. Ferner hat sie eine besondere Tugend alle Krampfhaffte Zusammenziehungen kräfftig zu lindern und dadurch Schmertzen zu stillen: die man mehrmals beym Frauenzimmer befunden hat, wenn ihre Zeit verstopfet worden, und daher grosse Magen-Schmertzen mit Ohnmachten und Convulsionen entstanden, denen die Seiffe alle diese gefährliche Zufälle glücklich weggenommen und die Reinigung wieder hergestellet hat. Viel Kinder sind dadurch vom Bösen-Wesen befreyet worden. Auch ist daselbst schon der Gebrauch der Seiffe in Stein-Schmertzen und daher entstandener Verhaltung des Urins angezeiget worden.

§. 22. Die Weise aber, wie die Seiffe in Auflösung der Steine besonders mächtig würcket, kömmt vornehmlich darauf an, daß sie, vermöge ihrer von der Lauge erhaltenen durchdringenden scharffen Theile, welche durch das Kalck-Pulver noch mehr gestärcket werden, an den Schleim, der die irrdische Theile eines Steines an einander bindet, sich vornehmlich machet, und den wässerigen Theilen dahin einen Zugang öffnet. Wenn dieses geschehen, und das Band einmal aufgelöset ist, zerfallen dieselbe in kleine Bröcklein, der Schleim, vom Urin aufgelöset und flüßig gemacht, läufft mit demselben ab, und spület so viel Sand und

andere

andere noch nicht gar ins flüßige Wesen gebracht Stücklein mit fort, als abgefallen sind. Und wenn dieses mit der Zeit immer weiter fortgehet, wird endlich der gantze Stein allmählich aufgelöset und ausgeführet. Wir finden in der gantzen Cur nicht, daß das Pulver allein zu brauchen angerathen wird, sondern der Tranck muß allemal dabey seyn: und wenn der Patiente den Tranck nicht nehmen könnte oder wollte, muß er doch die zum Tranck verfertigte Seiffen-Kugel in Pillen gebracht, verschlucken. Welches denn ein klarer Beweis ist daß nicht das Pulver, sondern die Seiffe, das Hauptstück bey der Cur ausmachen müsse. Ja zuweilen lässet die Engelländerin das Pulver gar weg, lässet aber die Seiffe, nach ihrer Art in Pillen gebracht, desto häuffiger und geschwind nach einander nehmen. Daß sie aber in den Pillen wiederum das Hauptstück sey, ist augenscheinlich: indem zu 8. Loth derselben nur ein Löffel voll schwartzgebrannt Pulver kömmt, und so viel Honig als zur bequemen Bearbeitung und Vermischung erfordert wird. Ich will aber nicht in Abrede seyn, daß das Honig, welches so wol zum Tranck als den Pillen kommt, auch seinen Antheil bey dem Nutzen dieser Cur habe: welches man sonderlich wahrnimmt an alten Leuten, die einen guten, ohne hitzige Gewürtze verfertigten Meth in Abführung des Grieses besonders nützlich befinden.

§. 23. Um aber desto genauer zu erforschen wie viel Seiffe ein Patiente binnen 24. Stunden

in

in den Leib bekömmt: so ist zurück, auf die Beschreibung des Trankes zu sehen. Zu 2. Quart Wasser kommen 9 Loth Seiffe. Wenn nun ein Quart, wie ich berichtet worden, ohngefehr 2. Pfund Kramer-Gewicht hält, so sind in den 2. Quarten 8 halbe Nössel. Nun muß man iedesmal nach dem Gebrauch des Pulvers ein halb Nössel Tranck trincken, und das des Tages drey mal: so folget unfehlbar daß man mit der gantzen Quantität noch nicht drey Tage zulange, und also täglich drey Loth Seiffe und etwas drüber, zu nehmen habe. Die Rechnung ist eher zu wenig als zu hoch gemacht, indem nicht abgezogen worden was in einer halben Stunden verkochet, und was in den mitgekochten Kräutern und Wurtzeln stecken bleibet. Die Engelländerin selbst muß die Rechnung höher gemacht haben, indem sie verlanget daß derselbe, welcher den Tranck nicht nehmen könnte oder wolte, gleich nach dem Pulver den sechsten Theil von der Masse oder Kugel die zum Decoct gehöret, verschlucken soll. Nun hält die gantze Kugel 36. Quentlein Seiffe: also ist der sechste Theil genau anderthalb Loth: folglich nimt man auf drey mal gar 4 Loth und ein halbes, und verbrauchet binnen 7. Tagen ein gantzes Pfund.

§. 24. Wenn wir nun die Alicantische Seiffe, wie ich zu Ende des §. 20. angewiesen habe, auflösen und zerstören, findet sich daß ein Loth solcher Seiffe 3. Quentlein gutes reines Baum-Oehl enthalte, und das übrige 1 Quentlein Laugen-Saltz sey. Also sind in $4\frac{1}{2}$ Lothen am Baum-

Oehl

Oehl 3 Loth und anderthalb Quentlein: an Laugen-Saltz 1 Loth und ein halb Quentlein. Hie wird nun wol von Seiten des Baum-Oehles niemand was zu befürchten Ursach finden: aber bey der grossen Quantität Laugen-Saltz möchte wol mancher ein Bedencken haben wenn er gelesen hätte daß Sylvius demselben Schuld giebet, es fresse unsre Theile an und ertödte sie; oder daran gedächte, daß aus der eingekochten Lauge ein ätzendes Saltz gemacht werde, welches in einer halben Stunde die gantze Haut eines Menschen durchfrisset: daher die vorsichtigsten Artzneylehrer nicht mehr als 6 Gran davon einzunehmen verstatten; und die unter ihnen am weitesten gehen, als **Lemery**, doch nicht mehr als ein halb Quentlein aufs höchste erlauben. Wenn ich hierauf antwortete, die Erfahrung hätte in Engelland genung gelehret, daß ein Patiente so viel ertragen könne; würde vielleicht die bedachtsame Furcht bey einigen wegfallen. Um aber auch den unberichteten alle sorgsame Bedencklichkeit zu benehmen, will ich dieses sagen. Ein solches eingekochtes Laugen-Saltz, wenn es so bloß vor sich aufgeleget oder in den Leib gegeben wird, frisset allerdings an und ertödtet. Wenn es aber von den öhlichten Theilen eingewickelt ist, und als ein scharffer Degen in der Scheide stecket, schadet es nicht, und kann seine anfressende Krafft gar nicht anbringen. Gesetzt daß ein Mensch eine so scharffe Säure, wie Vitriol-Oel, im Magen hätte; von welchem zu besorgen stünde, daß da-

durch

durch die feste Verbindung beyder wesentlichen Theile der Seiffe zerstöret werden müste: so sind zwey starcke Ursachen vorhanden, die das Laugen-Saltz gleich augenblicklich verstören. Erstlich kann sich die Säure nicht so bald an das Laugen-Saltz machen, daß es nicht augenblicklich zu einem unschädlichen Mittel-Saltz würde. Zum andern wird ja ein Quentlein Eyer-Schalen-Kalck vor der Seiffe genommen, welcher sich gegen das Saure so verhält, wie Wasser gegen Feuer. Und es mag ein jeder selbst nachdencken, ob nicht der erste Erfinder dieser Cur das Kalck-Pulver eben darum voran gehen zu lassen nöthig erachtet habe, damit er desto sicherer seyn möchte, daß die Seiffe nicht möge zerstöret und aus ihrer Vermischung gesetzet werden.

§. 25. Mir deucht darinnen bestehet das vornehmste, was uns die Engelländerin entdecket hat, daß man mit dem Gebrauch der Seiffe so weit gehen könne: und, wenn man einen solchen Ernst brauchet, in Auflösung des Grieses und der Steine was mehrers ausrichten könne, als bey dem sparsamern Gebrauch bekannt geworden ist. Denn daß man die Seiffe vorhin in Steinbeschwerungen gebrauchet habe, ist aus vielen medicinischen Schrifften offenbar, und von mir in der angeführten Disputation deutlich angeführet worden. Nach dem habe ich gefunden, daß der seel. Herr D. Boerhaave auch dieses Mittel zu dergleichen Beschwerungen zu gebrauchen anrathe.

§. 26. Nunmehro lieget die vorhin geheim gehaltene Englische Stein-Cur am hellen Tage: und die folgende Zeit wird lehren ob es ihr besser gehen werde, als viel andern Geheimnissen, die von der Stunde an, da sie allgemein bekannt geworden, von ihrer Hochachtung mercklich abzunehmen angefangen haben. Es kann kommen daß wir in kurtzen gute Zeugniß davon zu lesen haben: aber es ist auch zu erwarten, daß sich viele bey ihrer allzuweit streckenden Hoffnung betrogen finden: manche auch wol gar schreiben werden, die Cur hätte übel ärger gemacht. Am allermeisten ist wol zu besorgen, daß in unsern Landen die wenigste bey ihren Patienten mit der vorgeschriebenen Methode Gehör finden möchten. Pillen, die so groß als Muscaten-Nüsse sind, werden den Teutschen Kehlen nicht anstehen. Macht man sie ihnen kleiner, werden sie erschrecken wenn sie gantze Hände voll schlucken, und des Tages so offt dran gehen sollen. Träncke sind längst aus der Mode: und man hat Noth daß man sie noch einigen, unter dem fremden Nahmen der Tisanen, einreden kann. Pulver zu gantzen Quentlein sind auch zu viel auf einmal, da sich mancher schon schüttelt wenn er nur einen Scrupel auf einmal nehmen soll. Also wird wol das erste seyn, daß man entweder aus Noth gedrungen, oder weil man meynet der Zweck werde auch mit kleinern dosibus zu erhalten seyn, von der buchstäblichen Vorschrifft abgehen wird.

§. 27.

§. 27. Ich begehre niemanden vorzugreiffen, oder sein Glück abzusprechen, der es mit kleinern Quantitäten versuchen wollte. Dagegen will ich es auch niemanden rathen, daß er allzuweit herunter gehe. Ein harter Knoll will einen starcken Keil haben, sonst giebt er nichts drauf. Und wenn man mit dem alcalischen Dingen, dergleichen die Seiffe ist, allzulange anhält, leidet der Appetit gerne Noth und verfällt; mithin vergehen die Kräffte; und wenn das geschehen ist, mag man nur die Hoffnung fahren lassen und die Cur einstellen.

§. 28. Nunmehro ist nichts mehr übrig, als daß wir die Augenianische, Dippelianische und Englische Stein-Cur gegen einander halten nnd vergleichen. Die erste erforbert Vitriol-Säure: in der andern kommt auf sie alles an: in der dritten ist durchaus das Gegentheil und sie hat lauter solche Stücke die das Saure zerstören und ihm stracks zuwider sind. Und das scheinet von der Wichtigkeit zu seyn, daß einer zuletzt die Möglichkeit der gantzen Cur in Zweiffel zu ziehen, veranlasset werden möchte. Aber in der Medicin erfahrne werden sich bey diesem Zweiffel nicht lange aufhalten, wenn sie sich erinnern daß butyrum antimonii, und das scharffe Saltz von eingekochter Lauge, einander eben auch schnurstracks entgegen stehen: dennoch aber das eine so wol als das andere die lebendige Haut geschwinde tödtet, und zum Fontanellsetzen dienet. So brauchet man auch zu verbrannten und erfrorenen Gliedmassen

einerley; da doch die Kälte der Hitze gantz zuwieder ist. Also ist der gantze Einwurf von gar schlechter Erheblichkeit. Wer die Cur mit sauren Artzeneyen anfängt, greiffet den Stein bey seiner härtesten Eigenschafft an, und löset das zusammen gesetzte irrdische Wesen auf, da sich denn der Schleim, welcher das Irrdische zusammen hielt, mit dem Urin vermischet abführen lässet: die Seiffe hingegen dringet in den Schleim, erweichet denselben und löset damit das Band der harten Verknüpfung auf, daß das Irrdische mit dem Urin allmählig abgeführet werden kann.

§. 29. Fräget man, welcher Methode der Vorzug gebühre, so ist meine Meynung daß man die Englische Methode alsdenn am besten finden möchte, wenn der Patiente noch bey guten Kräfften ist, und man an ihm kein auszehrend fieberhafftes Wesen verspüret. Hingegen wird man bey schwächern Personen, und wo schon eine merckliche Auszehrung vorhanden ist, mit der Augenianischen oder Dippelischen Art besser ankommen; als welche auch eher, als die Englische, langsam gebrauchet werden mag, und des Magens, oder des vorhandenen Fiebers wegen weniger Bedencklichkeit bey sich führet.

§. 30. Ich habe vorhin §. 12. angeführet, daß die Dippelische saure Tropfen so wol zum Stein, als Podagra gepriesen werden: und ich besinne mich eines geehrten Freundes, der in der letzt benannten Kranckheit die Probe mit gutem Vergnügen gemacht hat. In Betrachtung daß beyde

Kranckheiten gar leicht bey Alten zusammen kommen; und daß sich das Podagra mit dem an den gemarterten Gliedern ansetzendem steinigten Wesen selbst verrathe, daß es mit der Stein-Plage gar nahe verwandt sey; und daß man dagegen die Seiffe äusserlich auf mehrerley Art nützlich gebrauche: schien mir sehr vernünfftig und gegründet zu seyn, daß man die Seiffe bey solcher Kranckheit auch innerlich anwenden solte, um dem verhärteten Wesen die Flüßigkeit wieder beyzubringen. Bald darnach ersahe ich mit Vergnügen, daß der hochberühmte Herr D. Boerhaave eben dieser Meynung müsse gewesen seyn. Denn er hat einem grossen Staats-Minister gegen seine Podagrische mit schlimmen Umständen begleitete Kranckheit, als das Haupt-Medicament Pillen verordnet, bey welchen die Venetianische Seiffe das vornehmste Stück ist. Da sich nun dieser grosse Herr bey dem Gebrauche derselben wol befand; sich aber bey fortgesetzter Cur auch Anzeigungen vom Steine hervorthaten, und solcher neulich vorgekommene Umstand an ihn berichtet wurde: that er weiter nichts, als daß er das Recept nur ein wenig änderte, die Seiffe aber, als den Grund desselben, ließ er unverändert.

§. 31. Es wird also so wol die Stein-Cur nach allen beschriebenen Methoden, als der Gebrauch der Seiffe im Podagra, dem vernünfftigen und vorsichtigen Gebrauche gäntzlich überlassen. Ich will aber denselben hiemit niemanden, am allerwenigsten aber denen der Medicin unerfahrnen,

nen, angepriesen haben. Denn wer keine Wissenschafft hat wie er einer jeden Sache, nach befundenen Umständen, rathen, wo er einlencken, stille stehen oder fortgehen solle, wird überall Schwierigkeiten finden, und kann leicht durch Schuld seiner Unwissenheit sich selbst oder andern unwiederbringlichen Schaden verursachen. Gegen alle bey der Cur besorgliche Fälle Rath zu geben, hat der Zweck dieser Schrifft nicht erfordert: als welche hauptsächlich 'nur dahin gemeynet ist, daß diejenigen welche von der Möglichkeit und Beschaffenheit der Stein-Cur unterrichtet seyn wollen, ihr Verlangen einiger Massen stillen, und sich darüber mit solchen, die den Discurs auf die Bahn bringen, in Unterredung einlassen können.

ALEXANDR. MONRO'S
Prof. Anatom. auf der Universität Edimburgh
in Schottland

Versuch

Welcher in sich enthält

I.) Die Methode, in die Theile thierischer Cörper künstlich einzuspritzen;

II.) Dergleichen Præparata Anatomica geschickt und wohl zu conserviren,

um sie zum anatomischen Gebrauch anwenden zu können.

Aus dem Englischem übersetzet
Durch

M. Joh. Benj. Wolffrum,
Med. Doctorandum.

Exuviæ sine voce docent, & mortua frusta
Monstrant. in minima parte latere Deum.

ALEXANDR. MONRO'S
Prof. Anatom. auf der Universität Edimburgh in Schottland
Erster Tractat
Von der
Injection, oder der Methode, in die Theile thierischer Cörper künstlich einzuspritzen.

DJe Art und Weise, in die Gefäse thierischer Cörper einen gefärbten, flüßigen Safft einzuspritzen, welcher nachmals darinnen hart wird, und dadurch, daß er die Gefäse ausgedehnt, ausgespannt, und steif erhält, eine bequeme Gelegenheit gibt, die Vertheilung, Lage, und Weite, (diametrum) derselben desto genauer, und eigentlicher zu erkennen, und die Anzahl ihrer Aeste, und der Oerter, wo sie in einander laufen, (communicationes, complicationes, anastomoses vasorum) zu entdecken, welches alles sonst unentdeckt bleiben würde, ist eine heutige, zu mehrerer Vollkommenheit gebrachte Kunst, die zur Erkenntnis und weitern Erklärung der œconomiæ animalis ein groses beygetragen hat. Denen Anatomicis ist die Methode, die weiten Stämme (truncos) auszufüllen, heut zu tage genugsam bekannt, aber wenige wissen die Kunst, in die allerkleinesten

kleinesten Gefäse (vasa capillaria) einzuspritzen: dahero die Hofnung habe, daß es nicht unangenehm seyn werde, wann ich einen umständlichen Bericht gebe, von demjenigen, was ich nach vielen, und auf verschiedene Art angestellten Versuchen, nach der letzten Art einzuspritzen, am besten zu seyn, befunden habe, welches zum wenigsten diesen eintzigen guten Nutzen haben kan, daß, ob ich wohl nicht für den Erfinder dieser Kunst gehalten werden möchte, dennoch andere Nachforscher nach diesem vieler unnöthigen Mühe überhoben seyn, und andere, die hierinnen glücklicher, angereitzet werden können, die gantze Wissenschaft hiervon nebst allen Zugehör, mitzutheilen, da so dann vom mehrern Anatomicis, die beschäftiget sind, die kleinen, und kleinesten Gefäse zu entdecken, auch mehrere Entdeckungen zu erwarten stehen, das nicht geschehen würde, wann sie auf so wenige Personen, wie vorjetzo, eingeschrencket bliebe.

Bey Beschreibung der Versuche, die ich, um glücklich zu seyn, gemachet habe, gedencke ich unterschiedlicher Dinge, die vielleicht den meisten, so die Einspritzungen dieser und jener Art für die Hand nehmen, bekannt sind. Doch werde ich mich desto weniger bekümmern, wann ich diejenigen übergehe, die in einigen anatomischen Büchern mangelhafft und unrichtig beschrieben sind. Und derohalben kan dieser Versuch junge, unerfahrne Anatomicos der Mühe fruchtloser Versuche überheben. Wobey annoch bitte, daß sie mir diesen Versuch zu einer Vertheidigung dienen lassen, wann ich einige Din-

ge, deren sie vielleicht längst kundig gewesen darinnen wiederholen muß.

Das Instrument, womit der gefärbte flüssige Saft in die Gefäse gemeiniglich eingespritzet wird, ist, wie bekannt, eine saubere, meßingene leichtgehende Spritze. So dann hat man unterschiedliche Arten von Röhren, welche auf die Spritze sehr eigentlich und bequem eingerichtet sind, und an dem einem Ende mit Schrauben daran befestiget werden können; das andere Ende hingegen von diesen Röhren ist von unterschiedlicher Weite, und ohne Schrauben, daß sie in diejenigen andern Röhren können gestecket werden, welche sich an dem einem Ende so genau dazu schicken, daß, wann sie ein wenig in einander gestecket, und zusammen gedrucket werden, nichts dazwischen hindurch kommen kan; und weil ihr Zusammenhang nicht so fest ist, die Gewalt des Druckes, die bey der Einspritzung angewandt werden muß, auszuhalten, und die diese andere Röhre abstossen, und die gantze Operation verderben würde, so wird deswegen dasjenige Ende von dieser andern Art der Röhren, welches in die Röhren von der ersten Art gestecket ist, mit einem Ring befestiget. (*) Das andere Ende von allen Röhren dieser andern Art hat eine verschiedene Weite, und nahe dabey rings um einen Einschnitt, um welchen man mit einem Faden das Gefäß, in welches eingespritzet werden soll, anbindet,

(*) Der Herr Autor mag vielleicht hiebey seine eigene Erfindung haben, die er nicht völlig beschrieben hat.

bindet, damit es sich nicht abreisen lasse, oder abglitsche.

Nebst dieser andern Art der Röhren, welche alle auf vorhin beschriebene Art gemachet seyn müssen, müssen wir annoch einige haben, die nicht allein weiter sind, sondern auch überdem eine solche Einrichtung haben, daß sie zu gantz besondern Absichten gebrauchet werden können, zum Exempel wann in grosse Gefäse eingespritzet werden soll, so muß diejenige Röhre, die an dem Gefäse befestiget ist, eine valvulam, ventil, oder ein Hähngen, das man nach Belieben drehen kan, haben, um verhindern zu können, damit nicht etwas aus dem Gefäse durch die Röhre herauslaufe. Gleichwie aber in Ermangelung dessen das Eingespritzete Zeit gewinnet, hart zu werden; also müssen diejenigen, so einspritzen, entweder diese gantze Zeit über in einerley Stellung bleiben, oder das Eingespritzete, falls die Spritze zu zeitlich abgenommen wird, laufft heraus, mithin werden die grossen Gefäse ausgeleert. Woferne die Spritze nicht groß gnug ist, so viel, als zu Anfüllung der Gefäse nöthig, auf einmal zu halten, so muß sie von neuem gefüllet werden. Woferne nun in diesem Fall die Spritze von dem Röhrgen, das an dem Gefäse befestiget ist, abgenommen werden müßte, so würde etwas von dem einzuspritzendem Saft verloren gehen, und das, was davon der Luft exponiret worden, kalt, und hart werden; um welcher Ursachen willen einige von den Röhren ein zurück gebogenes krummes Röhrgen haben müssen, das zur Seite derselben herausgehet, und

mit einer valvul versehen ist, die so eingerichtet, daß nichts von dem eingespritzetem Safft aus der geraden Röhre in eine krumme, sondern aus der krummen in eine gerade kommen kan. Der Einspritzer alsdenn, der acht hat, daß er das Ende des zurückgebogenen krummen Röhrgens in dem einzuspritzendem Saft eingetaucht halte, kan so bald, als er so viel, als die Spritze auf einmal hält, das erste mal ausgespritzet, sie von neuem füllen, welches geschicht, wenn er nur eintzig und allein den Stöpsel zurück ziehet; und indem er dis geschwind wiederholet, kan er verschiedene mal nach einander, so viel als auf einmal die Spritze fasset, in die Gefäse einspritzen.

Alle diese unterschiedliche Arten der Röhren werden gemeiniglich von **Meßing** gemacht.

Die flüßigen Säffte, welche gebrauchet werden, wenn man in die allerkleinesten Gefäse einzuspritzen gesonnen ist, sind entweder solche, die sich **mit Wasser vermischen** lassen, oder **ölichte**. Beyde haben ihre Vortheile, oder Vorzüge, aber auch ihre Unbequemlichkeiten, derer ich Meldung thun will, wenn ich von einem jeden ins besondre handle; wobey mit demjenigen beschliessen will, was ich nach der Erfahrung, die ich davon habe am besten befunden.

Alle die unterschiedlichen Arten **des Leimes**, als ichthyocolla, **gemeiner Leim**, 2c. wann sie aufgelöset und gnugsam verdünnet, pflegen sich gar leicht mit den flüßigen Theilen der thierischen Cörper (fluido animali) zu vermischen, welches

ches ein grosser Vortheil, gehen leicht und geschwind durch die kleinesten Gefäse eines wohlausgelesenen und præparirten subiecti, und thun oftmahls der gehabten Absicht ein sattsames Genügen, wo man willens ist, nur in sehr zarte Membranen einzuspritzen; wenn aber auch in die weiten Gefäse eingespritzet werden soll, so thut sich ein offenbahrer Mangel hervor, der der Nutzbarkeit und Schönheit des præparati sehr hinderlich ist. Denn wofern nichts anders als der leimichte Saft eingespritzet wird, so kan man ein subiectum nicht so lange, als der Leim Zeit brauchet hart zu werden, halten und folglich werden bey Dissecirung des eingespritzeten Theiles, vermuthlich unterschiedliche Gefässe zerschnitten und ausgeleeret werden. Um diesem vorzukommen, kan man zwar die Theile in Alcohol recht wohl maceriren welcher den Leim hart machet, sie werden aber alsdenn so mürbe, brüchig, daß sie bey der geringsten Handthierung mit denselben reissen, bersten; und woferne das præparatum aufbehalten werden soll, so erscheinen die weiten Gefäse, wann der wässerichte Theil des eingespritzeten verflogen, voller Runtzeln: oder man kan dem Auslaufen des Eingespritzeten vorkommen, wenn man ein jedes Gefäse, ehe wir es abzuschneiden brauchen sorgfältig abbindet. Wolte man, um diesen Schwierigkeiten vorzubauen, von dem leimichten Saft zu erst so viel, als die kleinesten Gefäse in sich nehmen können, einspritzen, und darauf den ölichten oder wächsernen Saft, um

die

die grosen Gefäse ausgespannt zu halten, einfüllen: So ist bekannt, daß das Wachs sehr leicht hart wird, ehe es die Gefäse weit gnug durchdrungen, und die zwey Arten der Säfte unterlassen niemals, sich ungleich mit einander zu vermischen, dahero es geschicht, daß, weil sie sich allzubald wieder von einander absondern die Mischung unterbrochen erscheinet, welches nachmals noch mehr wahrzunehmen, wann die Wasser-Theile verflogen sind.

Der gefärbte *Spiritus Vini* lässet sich mit Wasser und Oelen vermischen und in so weit schickt er sich sehr wohl, in die kleinen Gefässe eingesprizet zu werden, andern Theils aber auch coagulirt er alle unsere Säfte, die er antrifft, die so dann die Gefäse zuweilen so sehr verstopfen daß dem eingespritzetem Saft kein fernerer Durchgang verstattet wird; alsdenn kan er auch schwerlich die Pulver, die sonst die allerdauerhaftesten Farben geben in sich halten, daß sie nicht zu Boden fallen sollten; und das wenige Pulver, weil es nichts hat das dienen könte, seine Theilchen zu vereinigen, siehet insgemein so unordentlich aus, daß die kleinen Aeste der Gefäse mehr für ein mit dem Pinsel blindling gemachtes Gestampfe, als für ordentlich-aneinander hangende und fortlaufende Röhren anzusehen sind.

Geschmoltzen Unschlitt mit ein wenig Terbenthin-Oel vermischt kan zuweilen zur Einspritzung in sehr kleine Gefäse gebrauchet werden; und die weiten pflegt es vollkommen aus-

gedehnt

gedehnt zu halten, wo sich aber noch etwas von den thierischen flüßigen Theilen in den Gefäsen verhalten hat, so pfleget es zu bald zu stopfen, auch kan man es niemals durch diejenigen Gefäse hindurch bringen, in welche doch andere flüßige Säfte gehen; ist überdis so brüchig, daß, wenn man nur im geringsten damit handthieret, es sich bröckelt uud auf diese Art das præparatum sehr ungestalt, und unscheinbar machet.

Die Methode, mit der ich jederzeit bey der iniection, die die subtile, feine iniection genennet wird, am glücklichsten gewesen, ist, daß man erstlich gefärbtes Terbenthin-Oel, und zwar in solcher quantität, als nöthig ist, die sehr kleine Gefäse auszuspritzen, und so gleich darnach die gemeine dickere iniection in die grosen Gefäse treibe. Das Oel ist subtil, und durchdringend gnug, eher durch die kleinen, und allerkleinesten Gefäse zu gehen, als je ein ander gefärbtes thun kan; dessen resinöse Theile, welche zurück bleiben, nachdem die sprituœsen verflogen, pflegen sich mit der Materie desjenigen, womit es gefärbt worden, gnugsam zu verbinden und lassen nicht zu, daß sie sich wiederum absondere. Es vereiniget sich auch aufs genaueste mit dem dickern einzuspritzendem Saft, welches machet, daß, wann mit der Einspritzung recht verfahren worden, es auch dem schärfstem Auge nicht möglich, zu entdecken daß man sich zweyer Arten dazu bedienet habe.

Weil alle liquores die gebrauchet werden die Gefäse der Thiere künstlich auszuspritzen eine

schwache

schwache, und bey nahe einerley Farbe haben, so würden sie in den kleinesten Gefäsen, weil sie darinnen gäntzlich durchsichtig werden nicht zu sehen seyn, es sey denn daß sie mit einer Materie, die ihnen eine Farbe giebt vermischet wären; und wenn auch verschiedene Arten selbst der grossen Gefäse eines theiles ausgespritzet wären, so würde man eine Art von der andern nicht unterscheiden können, es sey denn, daß die Farbe einer jeden unterschiedlich sey; zugeschweigen daß dis auch dazu dienet, den præparatis ein schöner Ansehen zu machen. Dem zu folge haben die Anatomici nach ihren verschiedenen Einfällen, und Absichten, sich mancherley Materien bedient, dergleichen Gummi Guttæ, **Safran**, **Dinten**, **gebrannt Helfenbein**, 2c. welche bey den Mahler leicht zu haben. Da mein Vorhaben ist, allein diejenigen in Betrachtung zu ziehen welche bequem sind, mit den vorgetragenen einzuspritzenden Säften, die man in die allerkleinesten Gefäse einspritzet, vermischet zu werden, welches man kaum mit andern Farben zu thun nöthig hat, als nur bey den Aesten der Arterien, und einiger Venen; So will ich nur bey denjenigen gemeinen Farben, die zu den jetzo beniemten zwey Arten der Gefäse gebraucht werden, welche sind roth, grün, und zuweilen blau, bleiben, mit Vorbeygehung anderer, die nur zuweilen erwehlet werden können.

Die Anatomici, wie ich vermuthe, haben die natürlichen Farben der Arterien, und Venen in einem lebendigem Thier, nachahmen wollen, da

sie

sie die Arterien mit einer rothen, und die Venen mit einer blauen, oder grünen Materie ausgespritzet haben, daraus jedennoch andere Vortheile entspringen, dergleichen die starcke Zurückprallung, die dergleichen Cörper von den Strahlen des Lichtes bekommen, und die Unfähigkeit ist, die sich meistens bey solchen Cörpern findet, eben diese Strahlen durchzulassen, oder mit andern Worten, ihre Unfähigkeit, vollkommen durchsichtig zu werden; wäre dieses nicht, so würden sich sehr zarte Gefäse, nach der Einspritzung, dem ohngeachtet, den Augen gäntzlich entziehen.

Die von Thieren genommene, und vegetabilische Materien, deren man sich zu Färbung der einzuspritzenden Säfte bedient, dergleichen sind Cochinelle, *Gummi Lacca*, *radix Anchusæ*, Brasilien-Holtz, *indigo*, *&c.* haben den allgemeinen Fehler, daß sie so leicht in Knötgens oder Körner gehen, und folglich die Gefäse verstopfen; ihre Farbe verschießt eher, wenn sie trocken aufbehalten werden; sie behalten viel leichter ihre Farbe, wann die Theile in einem liquore conservirt werden; auch Ratten, Mäuse, und ander Ungezieffer fressen sie an; um welcher Ursachen willen ich, ob ich gleich, wann ich sie zum Einspritzen gebraucht, oftmal gar glücklich gewesen, die mineralischen den vorigen vorziehe, dergleichen *lapis calaminaris*, *minium* oder *cinnabaris factitia* zum rothem, unter welchen ich, nach meinen Gedancken, das letzte für das beste halte, weil es die hellste Farbe gibt, und gemeiniglich sehr zart gerieben zu Kauf ist. Die

grüne Farbe, die man gemeiniglich braucht, ist Grün-Span; ich nehme aber lieber den daraus bereiteten so genannten destillirten Grün-Span, weil dessen Farbe heller, auch niemals in Knötgens gehet, sondern sich leicht in öhlichten liquoribus solviret.

Die Methode, den einzuspritzenden Saft, der aus diesen Materien zusammen gesetzet, zu machen, ist folgende: Nehmt zu den feinen ein Pfund helles Terbenthin-Oehl, welches man nach und nach auf drey Untzen Zinnober, oder destillirten Grün-Span, der wohl pulverisirt, oder besser, der auf den Reib-Stein sehr zart gerieben, giesset; rühret sie sehr wohl mit einem kleinem höltzernem Spatel, bis sie sich aufs genaueste mit einander vermischet, alsdenn drücket alles durch ein zart Linnen-Tüchelgen. Die Absonderung der gröbern Theilgen, wird am besten bewerckstelliget, wenn man etliche Untzen von Oehl auf das Pulver gießt, und, nachdem man es wohl durch einander gerühret, und mit dem Spatel eine Minute ungefehr annoch unter einander gerieben, das Oehl mit dem Zinnober, oder Grün-Span, der sich damit vermischt, abgiesset; mit dieser Arbeit fahret so lange fort, bis ihr sehet, daß von Pulver nichts mehr abgehet, und alles, was zurück bleibt, körnicht ist. Die dicke injection wird also gemacht: Nehmet ein Pfund Unschlitt, fünf Untzen weis Wachs, drey Untzen Baum-

Oehl,

Oehl, schmeltzet es in einer über eine Lampe gesetzeten kleinen Pfanne, thut alsdenn zwey Untzen Venetianischen Terbenthin dazu; und so bald als es solvirt ist, so streuet drey Untzen vom Zinnober, oder præparirten Grün-Span nach und nach hinein, und drucket alles durch ein reines, getrocknetes, und warmes Leinwand, um alle gröbern Theilgen davon abzusondern; und wann ihr wollet, daß es sehr weit durch die Gefäse dringen soll, so thut gleich, da ihr es brauchen wollet, etwas Terbenthin-Oehl hinzu.

Das nechstfolgende, das zu betrachten vorfällt, und welches in der That zu einer glücklich von statten gehenden Einspritzung das meiste mit beyträgt, ist die Auslesung und Zubereitung desjenigen subjecti, in dessen Gefäse eingespritzet werden soll. Bey Auslesung eines tauglichen subjecti sind folgende wenige allgemeine Reguln in acht zu nehmen:

1) Je jünger das Thier, in welches eingespritzet werden soll, desto weiter wird cæteris paribus das Eingespritzete gehen, und vice versa.

2) Je mehr die flüßigen Theile des Thieres, als es noch gelebt, dissolviret, und ausgeschöpfet worden, einen desto glücklichern Fortgang wird man sich von der Operation zu versprechen haben.

3) Je weicher die Theile, die zur Einspri-

zung bestimmet, desto mehr Gefäse werden sich ausspritzen lassen.

4) Je membranöser, und durchsichtiger die Theile sind, desto schöner, und besser fallen sie nach der Einspritzung in die Augen; da es hingegen bey den sehr compacten Theilen eines alten, steifen Thieres, dessen Gefäse bey seinem Tod mit dickem Blut angefüllt gewesen, kaum möglich ist, eine grosse Anzahl kleiner Gefäse anszuspritzen.

Dahero die fürnehmsten Stücke, auf welche man bey der Zubereitung eines zur injection bestimmten subjecti sein Absehen zu richten hat, folgende sind, daß man nehmlich die flüßigen Theile, die sich coagulirt, wiederum flüßig machet, die Gefäse davon ausleert, die festen Theile erweichet, und der allzuzeitigen coagulation des Eingespritzeten vorkommet.

Allen diesen Absichten ein Genügen zu thun, haben die Autores in Vortrag gebracht, daß man laulicht, oder warm Wasser in die Arterien so lange einspritzen solle, bis es durch die Venen klar und ungefärbt wieder heraus kommet, und die Gefäse hiedurch von Blut so ausleere, daß alle Theile weiß erscheinen. Hernach müsse man sie vom Wasser durch hinein getriebene Lufft leer machen; und endlich müsse man mit der Hand auch die Lufft wiederum heraus drucken.

Wenn man mit dieser Vorbereitung fertig, so kan man zwar subtile injectiones machen, aber ins-

gemein gibt es einige **Unbequemlichkeiten**, die damit vergesellschaftet; denn alle Theile, worinnen eine tunica cellulosa ist, bleiben gemeiniglich voll Wasser, welches gar leicht die Theile, man mag sie in einem liquore oder trocken aufbehalten, verderbet; und die Wasser-Theilgen ermangeln selten, sich so wohl in den weiten als engen Gefäsen unter den öhlichten eingespritzeten Safft zu mengen, und zu verursachen, daß er ungleich gemischt, gebrochen sich ansehen lasse; dahero es viel besser ist, diese jetzo gemeldete injection mit Wasser wegzulassen, wo es anders möglich ist, und vielmehr den Cörper, oder Theil, in welchen eingespritzet werden soll, in so warmen Wasser, daß man die Hand leichtlich darinnen halten kan, eine geraume Zeit einzuweichen, dadurch denn die Gefäse sich gnugsam erweitern, und der eingespritzete Saft in keiner Gefahr ist, allzubald hart zu werden; wann hingegen das Wasser allzuheiß ist, so werden die Gefäse runtzelicht, und das Blut coagulirt sich. Die Zeit, wie lange mit dieser Einweichung anzuhalten, muß allezeit nach dem Alter des subjecti, nach der Grösse und Dicke desjenigen, in welches wir einspritzen wollen, und nach der Quantität des Blutes, das wir in den Gefäsen finden abgemessen werden, welches nur durch die Erfahrung erlernet werden kan. Letzlich müssen wir Sorge tragen, daß das gantze subjectum, oder Theil, so eingeweichet worden, durch und durch vollkommen warm sey, und daß wir so lange mit den Händen zu drücken fortfahren, bis kein Blut mehr heraus zu brin-

gen, in was für eine Stellung wir auch das subjectum bringen mögen. Wenn die Spritze, die einzuspritzende liquores, und das subjectum in Bereitschaft stehen, so wird ein Röhrgen von der andern Art ausgelesen, welches sich so viel als möglich zu der Weite desjenigen Gefäses, durch welches wir die Einspritzung bewerckstelligen wollen, schicket; denn wenn das Röhrgen zu weit, welches fast nicht nöthig zu sagen seyn möchte, so kan es nicht hinein gebracht werden; woferne es aber viel kleiner, als der Mund des Gefäses, so ist es kaum möglich, sie recht fest an einander zu binden, sondern es werden wegen der Runtzeln, die auf solche Art die Haut des Gefäses bekommt, schmale Durchgänge bleiben, durch welche währender Operation etwas von dem injicirtem auf den Einspritzer zurückspritzen wird, da denn die allernechsten Gefäse, weil etwas von dem Eingespritzetem verloren gegangen, nicht aufgetrieben werden. Ist ein bequemes Röhrgen ausgelesen, so wird es in die Oefnung des abgeschnittenen Gefäses gestecket; oder in eine Oefnung, die man zur Seite desselben gemachet hat. Wann man so dann einen gewächßten Faden um das Gefäse gewunden, so machet man vermittelst einer Nadel, oder eines biegsamen, mit einem Oehr versehenen Wund-Eisens, einen solchen Knoten, wie ihn die Chirurgi zu machen pflegen, und ziehet so fest zusammen, als es der Faden leiden kan; dabey man acht hat, daß der Faden in den rings um die Röhre gehenden Einschnitt zu liegen komme, sonst wird er sehr leicht abgehen, und die Röhre

während der Operation heraus fahren, welches alles verdirbt.

Wenn weite Gefäse, die eine Gemeinschaft mit denjenigen haben, in die ihr einspritzen wollet, abgeschnitten worden, oder woferne aus eben diesem Stamme andere, die ihr nicht ausspritzen wollet, heraus gehen, so verbindet sie alle aufs sorgfältigste, damit von dem eingespritzetem liquore nichts verloren, und die Operation desto glücklicher von statten gehe.

Wenn man mit diesem allem fertig ist, so müssen beyde Arten der einzuspritzenden Säfte über einer Lampe gewärmet, und unter der Zeit beständig umgerühret werden, damit von dem färbendem Pulver nichts zu Boden falle, und verbrenne. Das Terbenthin-Oehl darf man nur so warm machen, daß man die Finger darinnen leiden kan. Der andere dickere einzuspritzende Saft muß fast kochen; mittler Weile muß man die Theile der Spritze mit Leinwand-Bändern, etliche mal umwickeln, welche derjenige, der die Einspritzung verrichtet, mit Schnüren befestiget; die Spritze muß sehr heiß gemachet werden, welches geschicht, wenn man öfters siedend Wasser hineinziehet; und die Röhre, die in dem Gefäse stecket, muß mit einem Schwamme, den man in siedend Wasser eintuncket, und wiederum ausdrucket, warm gemacht werden.

Wenn alles fertig, so füllet der Einspritzer die Spritze, die von allem Wasser gesäubert, mit dem feinstem einzuspritzendem Saft, und nach-

dem er das Röhrgen der Spritze, in dasjenige, das an dem Gefäſe befestiget, hinein gestecket, drucket er sie zusammen, und hält entweder mit der einem Hand dis letzte Röhrgen fest, fasset mit der andern die Spritze, und stößt mit der Brust den Stöpsel hinein; oder er gibt die Röhre, die in dem Gefäſe stecket, einem Beystehendem zu halten, ergreifet die Spritze mit der einem Hand, und stößt mit der andern den Stöpsel, und bewerckstelliget also die Einspritzung, welches gemächlich, und mit keiner grossen Gewalt geschehen muß, sondern so, daß man es nach der Länge, und Grosse des zu iniicirenden Theiles, und nach der Stärcke der Gefäſe abmesse. Wie viel von diesem feinern Safft einzuspritzen, muß meistentheils der Vsus lehren. Die eintzige Regul, die ich mir jemals in dieser Sachen gewis geben können, ist, daß ich mit dem Stoß so lange anhalte, bis ich einen Wiederstand fühle, der den Stoß hemmet, und welcher eine grössere Gewalt ihn zu überwinden, erfordern würde; aber diese Regul leidet ihren Abfall, wo nicht in alle Aeste eines Gefäſes iniiciret wird, zum Exempel wann in die Gefäſe der Brust nur allein eingespritzet werden soll; den die aorta verhält sich ungleich grösser gegen die von ihr ausgehende Aeste, folglich wird weniger von dem feinerm einzuspritzendem Saft hier erfordert. So bald als man diesen Wiederstand fühlt, muß man den Stöpsel der Spritze zurückziehen, damit die nechsten Gefäſe leer bleiben mögen. Darauf wird die Spri-

tze

ze abgenommen, von dem feinerm Saft gesäubert, mit dem geringerm gefüllet, welcher geschwind, und mit Nachdruck in die Gefäse getrieben wird, doch so, daß man allezeit auf die Stärcke und Festigkeit der Gefäse, und Grösse des Theiles seyn Absehen mit habe. Man hält mit der Hineinstossung des Stöpsels so lange an, bis man einen völligen Wiederstand, oder eine Art eines zurückprallenden Stosses fühlt, da man sich denn fürsehen muß, weiter zu stossen, sonst werden einige von den Gefäsen verderbet, wenn sich der eingespritzete Saft extravasirt, sondern man verstopft so gleich die Röhre mit dem Hähngen, und nimt die Spritze heraus, sie zu reinigen, und lässet diesem geringerm Saft gnugsame Zeit, sich völlig zu coaguliren, ehe man einigen Theil disseciret.

Auf diese Weise habe ich sehr öfters substantiam corticalem des Gehirnes, die tunicam choroideam, und vasculosam des Auges, das periostium der Gehör-Beine, die Gefäse der Zähne, der Haut, die Gebeine, und Eingeweide, 2c. ausgespritzet.

ALEXANDR. MONRO'S
Prof. Anat. auf der Universität Edimburgh in Schottland

Anderer Tractat
Von der
Conservation der Præparatorum Anatomicorum.

Auch der allerkünstlichste Gebrauch des anatomischen Messers reichet allein nicht zu, das Gewebe der thierischen Theile gnugsam zu entdecken; dahero die Anatomici verbunden sind, unterschiedliche andere Künste, die oftmahls eine geraume Zeit erfordern, sie zur Endschaft zu bringen, auch öfters wegen der Untüchtigkeit des Subiecti, oder wegen eines geringen Versehens, und anderer verabsäumten Neben-Dinge fehl schlagen, zu gebrauchen, damit sie allemal im Stande seyn können, dasjenige an solchen præparatis Anatomicis zu ergäntzen, was an frischen subiectis nicht kan gezeiget werden. Und weil ein jeder Anatomicus nur nach seinen eigenen Fleis sich zur Entdeckung dieser Künste, præparata nicht allein machen, sondern auch erhalten zu wissen, bewegen lässet, so ist glaublich, daß wegen der offtmahligen Mißrathung, und daraus erwachsenden Kleinmuth

muth, viele, die doch vielleicht grosse Entdeckungen darinnen machen, und zur Verbesserung derselben ein ansehnliches beytragen können, woferne diese Schwierigkeiten ihnen nicht in Wege gelegen hätten, von diesen anatomischen Fleis abgeschrecket werden. Damit ich nun dieselben so viel als möglich, aus dem Wege räumen möge, so will ich in diesen Blättern diejenigen **Künste, die Theile der thierischen Cörper zu** præpariren, **und zu** conserviren, für eure Augen legen, die ich die besten zu seyn befunden habe, und die zu einen Grund dienen können, worauf andere Fleissigere, Geschicktere, oder Sinnreichere bauen können.

Die fürnehmste Zubereitung, die zu den Gebeinen erfordert wird, bestehet darinne, daß man sie **weiß machet,** dazu *Pauli Act. Hafniens. vol.* 2. §. 18. und *Lyserus*, *Cultr. Anatom. libr.* 5. schon längst gnugsame Anweisungen gegeben, die auch die Methode ein Scelet zu machen, lehren. Was ich am besten befunden habe, die **Beine junger Thiere weiß zu machen,** ist, daß man sie eine **lange Zeit in kaltem Wasser einweichet;** man muß aber das alte Wasser öfters mit neuem und frischem verwechseln, und die Beine allemal unter der Zeit an die Sonne legen, sie ein wenig zu trocknen. Lässet man sie, auch so gar die Beine der Erwachsenen allzulange in dem Wasser liegen, so pfleget sich der lockere, schwammichte Theil allzusehr aufzulösen, und an den Beinen der jüngern subiectorum gehen alle epiphyses verloren. Wenn

man

man sie trocken werden låsset, ehe sich das Blut, vermittelst der Einweichung, aus den Gefåsen herausgezogen, so ist es nachmals schwerlich herauszubringen, oder sie pflegen niemals weiß zu werden. Weil das Marck in den Beinen der jüngern Thiere weniger Oel hat, als das Marck alter Beine, so lassen sich die erstern viel weisser machen, werden auch nicht leicht gelb, wenn sie aufbehalten werden. Die Beine von einem fœtu muß man offt aus dem Wasser nehmen, und das periostium an dem Ort, wo die epiphyses ihre Befestigung haben, unabgesondert lassen, sonst ist es kaum möglich, den Verlust solcher anhångenden Theile, und Zusåtze zu vermeiden.

Die Methode, **die Beine der Erwachsenen zu brennen**, und dem Wetter eine geraume Zeit auszusetzen, um ihr Gewebe zu entdecken, ist insgemein so bekannt, daß ich nicht nöthig habe, davon Meldung zu thun.

Cartilagines werden auf eben diese Art **durchsichtig** gemacht, nach welcher die Beine weiß gemacht werden; nachmals muß man ihnen ihre natürliche Gestalt und Lage wieder geben, in welcher sie durch Bånder, Gewichte, Nadeln, und was dergleichen Erfindungen mehr sind, erhalten werden, woferne sie trocken conserviret werden sollen.

Die musculi müssen in eben der Stellung, in welcher man sie aufbehalten will, geleget, und indem sie trocknen, mit den Fingern in ihre natürliche Gestalt gedrucket werden.

Alles, was ich von der Methode, in die Gefäse einzuspritzen, weiß, hab ich albereit eröfnet. **Siehe vorhergehenden ersten Tractat von der** Iniection.

Daß die Gefäse desto besser in Augenschein kommen können, so ist nöthig, **alle ausgesprizete Theile**, die mit Blut gefärbt sind, **in kalt Wasser einzuweichen**, bis sich das Blut ausgezogen; darauf muß man das Wasser rein herausdrucken, und wann auch das præparatum naß conservirt werden soll, so ist doch rathsamer, es ein wenig an der Lufft zu trocknen, ehe man es in den balsamischen liquorem hinein thut. Ehe aber die sehr kleinen äussersten Theile der ausgespritzeten Gefäse gezeiget werden können, so wird noch ein ander Kunst-Stück erfordert, welches eben dasjenige ist, so von unterschiedlichen ehemals gebraucht worden, das Gewebe der Blätter, und Früchte deutlicher zu entdecken, davon *Severinus* fast vor hundert Jahren sagt: *Verum, me ineptum! quid præteream Opontii Folii resolutionem artificiosam: parabitur hæc porro simplici tabefactu per assusam uberem aquam tamdiu complexuram, dum fibris lignea duritie restibilibus, omnis exsolvatur carnea portio.* Und *Ruysch. Adversar. Anatom. Decad. 3 §. 2.* hat zuletzt erkannt, daß seine Methode, die Saft-vollen Gefäse der Früchte, it. des Gehirnes, &c. zu præpariren eben diese sey. Thut derowegen das ausgespritzete Gehirn, Lunge, Leber, Miltz, oder andere Theile, die aus einem zarten Gewebe bestehen, ins Wasser,

lasset sie so lange darinnen liegen, bis das Wasser die Membran, die sie umgibt, und die an der Membrana cellulosa feste, die sie mit den darunter liegenden Theilen verknüpfet, abgelöset und erhoben hat; sondert so dann diese Membran ab, und lasset hernach den Theil so lange unter Wasser liegen, bis sich die Fiebern, die die kleinen Gefäse mit einander verbinden, abgelöset haben. Dis erkennt man, wenn man öfters den Theil unter den Wasser beweget, wodurch die nun verdorbenen Theilgen abgespület werden; endlich erscheinen die Saft-vollen Gefäse gantz deutlich, und schwimmen in den Wasser hin und her. Wenn das præparatum heraus genommen, und von dem Wasser durch sanftes Drucken leer gemacht ist, so reiniget man es von dem übrigem, was sich noch verhalten, mit dem liquore, in welchen man es gleich darauf thut, und vermittelst eines um ihn gedreheten Faden, oder Haars, woran es gehänget wird, beweget man es, da sich so dann die kleinen Gefäse absondern, und auseinander breiten. Was die Nerven anbetrift, so lassen sie sich da, wo sie ihre feste Membran von der dura matre haben, nicht, sehr leicht aber da, ehe sie von dieser Membran überkleidet werden, in ihre zarten Fäden zertheilen. Diejenigen, so den caudam equinam ausmachen, sind am geschicktesten zu diesen Vorhaben, denn sie sind lang, und ihre Fiebern hängen an sehr zarten, schwachen Membranen. Man schneidet nemlich einen von diesen Stricken, wo er aus der medulla spinali aus- und da, wo er in duram matrem hinein gehet, ab; an dem einem Ende

bindet

bindet man ein Haar an, und hänget ihn an demselben in ein Becken mit Wasser, und wann er einige Zeit darinnen eingeweichet gewesen, so ziehet man ihn an die Seite des Beckens in die Höhe, und indem man mit der einem Hand das Haar hält, so streifet man mit einer sehr zarten Nadel, die mit einer Handhabe, oder Stielgen versehen, ein wenig längst den Nerven herunter. Mit dieser Operation fährt man so lange fort, bis der Nerve wann man ihn im Wasser drehet, und sanfte umtreibet, in ein sehr zartes Gewebe sehr kleiner Zäsergen ausgebreitet wird, darauf thut man ihn in den balsamischen liquorem. Wann in die Blut-Gefäse zuvor eingespritzet wäre, so muß das Haar an dem Ende des Nervens, das zunechst der duræ matri ist, angebunden werden, damit der Stamm des Nervens, und der Arterie mit einander in Augenschein kommen. Wann ein Stück vom cauda equina auf solche Art præpariret ist, so fällt es sehr schön in die Augen, denn fast ein jeder Faden des Nervens erscheinet mit denen bey sich habenden Gefäsen.

Wenn **eine zarte eintzelne Membran**, dergleichen *pleura*, *peritoneum* ist, conservirt werden soll, um ihre Arterien nach der iniection zu demonstriren, so muß die membrana cellulosa, vermittelst welcher sie mit den benachbarten Theilen verbunden werden, bey Absonderung derselben, so viel als geschehen kan, der Membran die Durchsichtigkeit nicht zu benehmen, geschonet werden; denn falls die substantia cellulosa gäntzlich abgesondert

sondert wird, so können sehr wenige Aeste in ihrem Zusammenhang und Fortsetzungen wahrgenommen werden, sondern es erscheinen nur allein sehr viele über die Massen kurtze Enden, dazu ein microscopium, sie zu sehen, erfordert wird. Wenn sehr wenig Fett in denen cellulis zu finden, so ist es unmöglich, sie in den Membranen der substantiæ cellulosæ observiren zu können; wenn sie aber voll Fett sind, so muß es, nachdem man sie gnugsam eingeweichet, so viel als möglich, heraus gedrucket werden. Wenn Membranen auch in einem liquore conserviret werden sollen, so sind sie viel leichter ausgespannt darinnen zu erhalten, wenn sie zuvor getrocknet worden. Thut man dieses, so muß man sie auf einem recht wohl glatt gemachten reinen Breth ausspannen, oder welches viel besser ist, so kan man sie darauf auf solche Art ausgespannt halten, das zwischen dem Breth und der Membran ein Zwischen-Raum bleibe, damit sie von dem Breth nicht ein Merckmal annehmen könne. Wenn die Membranen getrocknet, so muß man die Ecken, so sich zuweilen gefaltet haben, oder andere Ungleichheiten mit einer Scheere abschneiden.

Ruysch Adversar. Anatom. decad. 3, §. 8. beschreibet die Art und Weise, cuticulam und corpus reticulare von der Haut abzusondern, so, daß man diese tegumenta communia, wenn sie von Fett recht rein gemacht, über ein Breth spanne, also daß die cuticula oben zu liegen komt, und so dann gantz in siedend Wasser eintuncke, welches die

die cuticulam und das corpus reticulare an der Haut so ablöset, daß sie mit leichter Mühe mit einem stumpfem Messer, oder mit dem dünnem Helfenbeinernem Heft eines Federmessers abgesondert werden können; so dann sondert er mit eben dem Instrument das corpus reticulare von der cuticula ab, doch so, daß er an einem, und dem anderm Ort eine an der andern, it. die Haut an diesen hin und wieder unabgesondert lässet; darauf können sie entweder getrocknet, oder in den balsamischen liquorem gethan werden. Wenn das corpus reticulare durch das heisse Wasser entweder nicht feste gnug worden, oder vielleicht allzudünne ist, so hält es schwer, einen grossen Theil derselben gantz von der cuticula abzusondern.

(*) *Chirotheca*, und *Podotheca* kan mit sehr leichter Mühe bereitet werden, wenn cuticula vermittelst der putrefaction von den drunter liegenden Theilen abgesondert wird. Auf diese Weise erhält man seinen Endzweck besser, als wenn man sie mit siedendem Wasser ablöset, als welches die Haut sehr weichlich machet.

Die *membrana cellulosa* unter der Haut, kan mit Luft ausgefüllt, nicht conserviret werden, es sey denn, daß wenig, oder gar kein Fett darinnen enthalten. Einer der besten Theile, ein præparatum

E

(*) Chirotheca, und Podotheca ist, wenn cuticula, oder Epidermis von der Hand und Fingern, und von dem Fuß, und Fuß-Zehen mit denen daran hängenden Nägeln abgezogen wird, daß es hernach gleichsam wie ein Handschuh, oder Schuh aussieht.

tum von dieser Art daraus zu machen, ist das scrotum, an welchem dasjenige, was gemeiniglich der musculus dartus genennet wird, wenn man Luft hinein lässet, gäntzlich in cellulas membranosas verwandelt werden kan; und *Carol. Stephanus Dissect. part. C. H. libr. 2. cap. 2.* hat sehr wohl angemercket, daß die substantia cellulosa an andern Orten unter der Haut wo es sey, sich ansehen lasse, als ob sie musculoes, oder den Schein eines musculi habe, wenn alles Fet hinweg ist. Werden diese Anmerckungen denen ehemaligen Anatomicis nicht zu einer Vertheidigung dienen, die eine tunicam carnosam unter die tegumenta communia des Leibes rechneten? können wir nicht daher eine Ursache nehmen, warum alte, hagere, ausgemergelte Leute so viel Runtzeln in der Haut haben?

Damit die *dura mater* mit allen ihren *processibus* in der natürlichen Lage erhalten werden möge, so ist nöthig, das cranium nahe von radice der Nase an, bis in die Mitten des ossis occipitis perpendiculariter einen halben Zoll weit von der sutura sagittali, und so dann horizontaliter, zu durchsägen, und so, daß die horizontale Durchschneidung sich an der extremität der perpendiculären Durchschneidung endige, damit man ein grosses Theil von der Seite des cranii heraus nehmen könne. Wenn dis geschehen, nimt man den entblöseten Theil der duræ matris, in welche man einen Einschnitt in Form eines T machet, Gehirn, und cerebellum heraus, und der Kopf wird in einen liquorem

quorem gethan, ihn zu conserviren; oder die Beine werden rein gemacht, und an die Luft geleget, sie trocken zu machen; die abgeschnittenen Theile der duræ matris hält man ausgespannt mit Nadeln, Häckgen, oder Fäden. Wenn der Kopf von einem fœtu, oder eines sehr jungen Kindes auf solche Art getrocknet werden soll, so müssen die membranæ ligamentosæ zwischen den Knochen mit Stäbgens ausgespannt gehalten werden, die so lang geschnitten, daß man sie in der Höle des cranii an beyden Seiten an die Knochen anstemmen könne, damit sie dieselben auswärts halten.

Die *processus piæ matris*, welche allenthalben die anfractus, sulcos, und plicas des Gehirns überkleidet, können leichtlich mit der pia matre gantz abgesondert werden, im Fall diese Membran durch Kranckheiten verdicket worden, wie dieses öfters geschicht; ja, wann sie in dem gesunden Zustand ist, kan man grosse Stücken samt ihren processibus, davon bekommen, wenn man das Gehirn in Wasser eingeweichet hat. So bald als sie abgesondert, und das Wasser herausgedrucket, muß man sie mit Fäden, oder dünnen Aestgen von Gesträuchen ausgespannt halten, und in den balsamischen liquorem hinein thun.

Das Gehirn hat keiner Zubereitung von nöthen, es sey denn, daß man entweder dessen saftvolle Gefäse zeigen wolle, davon allbereit die Art und Weise gemeldet habe; oder es hart werden lasse, davon ich hernach reden werde.

Ehe die *tunicæ*, *humores*, und *vasa* des Auges auf behörige Weise zubereitet werden können, um sie so zu conserviren, daß sie alle zu zeigen sind, so ist nöthig, den humorem crystallinum, und vitreum hart zu machen, welches geschehen kan, wenn man das Auge einige Zeit in einen hiezu bequemen liquorem thut, davon hernach Meldung gethan werden soll; darauf lassen sie sich füglich in Wasser einweichen, um die tunicam choroideam und Ruyschianam absondern zu können.

Die *glandulæ sebaceæ*, und *ductus* der Augen-lieder kommen nach einer feinern injection ihrer Arterien, und coagulation ihrer Feuchtigkeiten viel besser in Augenschein, als in einem frischem Cörper.

Dr. Trew hat *Act. physico-med. Acad. N. C. vol. 2. obs. 56.* sehr wohl angemercket, daß, wenn man das Ohr in Wasser einweiche, die Membran, welche eine Fortsetzung der epidermidis des Ohrs ist, den meatum auditorium externum zu überkleiden, und die äussere lamellam der membranæ tympani zu formiren, gäntzlich in Erwachsenen abgelöset werden könne, und so leicht, als sie in einem fœtu, oder sehr jungen Kindern abgesondert wird.

Epithelia der Lippen, wie *Ruysch* das Häutgen nennt, das die papillas nerveas derselben bedecket, wird abgelöset, wenn man sie im Wasser macerirt, welches machet, daß die superficies derselben, wo sie wie eine substantia tomentosa wird, in Augenschein komme, wann die Lippen nachmals

mals in ein Glaß mit dem balsamischen liquore gethan werden.

Das zarte **Gewebe der Zunge** (substantia villosa) kan sehr leicht gäntzlich roth gemachet werden, wenn durch die Arterien eingespritzet wird; und eine Membran, die einer Haut gleich siehet, sondert sich von ihr ab, wenn man sie in Wasser einweichet; und wenn man die Lippen, Zunge, Schlund, Magen, und Eingeweide miteinander vergleichet, so scheinet die Structur in so ferne einerley zu seyn, als in so ferne sie mit dieser Art der Haut überzogen, welche vermittelst einer substantiæ cellulosæ mit dem musculösen Theil verknüpfet wird, in welcher die Nerven, Gefäse, und Glanduln in groser Menge zu finden. Diese Substantia cellulosa sieht voller Runtzeln, wo sie dick, und schlaff ist, und erscheint als eine zarte Membran, wo sie dünne und gespannt ist.

Bey keinen Gliedmassen des Leibes findet sich eine gröszre Schwierigkeit, denen der Anatomie Beflieszenen einen guten Begriff davon zu machen, als bey denen, die zur **Hinabschluckung** dienen. In dem frischen Cörper können sie sie nicht alle auf einmal in ihrer natürlichen Lage sehen; man kan sie kaum als feuchte præparata so conserviren, daß sie zulänglich gezeiget werden können. Was noch am besten angeht, ist, daß man die grössern Theile anfangs als ein trocknes præparatum zeige, welches Gedult erfordert, es recht zu machen. Denn alle zu diesen Gliedmassen gehörige musculi, die an denen anliegenden Theilen befestiget sind, müssen alle

sauber secirt, und alsdenn von den anliegenden Theilen abgeschnitten werden; darauf die Zunge, os hyoides, fauces, velum pendulum des Gaumens mit der uvula, larynx, pharynx, aspera arteria, und oesophagus, mit den secirten musculis, die daran hangen, in ihrer natürlichen Lage mit kleinen Stücken von dünnen Brethern und Fäden, die an Hacken angemachet sind, erhalten werden müssen. So dann stecket man einen Jorck-Stöpsel in den untern Theil der tracheæ asperæ, und umwindet dieselbe und den oesophagum fest mit einem starckem Faden, und giesset das Quecksilber entweder durch die fauces, oder durch den Gang, der vormals zu den Nasenlöchern gieng, hinein, bis der oesophagus, trachea aspera, larynx, pharynx voll sind. In dergleichen Zustand lässet man es so lange hängen, bis die Theile ziemlich hart, doch aber, wenn das Quecksilber ausgegossen wird, und die Theile durch dessen Schwere ausgespannt, nicht völlig trocken sind; diejenigen aber als glottis, und der Raum zwischen der Zunge und larynge, müssen mit Drucken der Finger so viel als möglich, zu ihrer natürlichen Lage gebracht, und andere, die allzuviele Runtzeln bekommen, zum Exempel, uvula, und epiglottis, durch Ziehen, und Drucken, welches man von Zeit zu Zeit thut, bis sie völlig trocken, in ihrer natürlichen Gestalt erhalten werden.

An den hohlen Eingeweiden der Brust, und des Unterleibes müssen nicht allein ihre Gefäse gezeiget werden können, auf die Art, wie ich vorhin

vorhin gedacht, als ich von denen Blut-Gefäsen redete; sondern wenn sie trocken conservirt werden sollen, erfordern sie eine besondere præparation, ihre Gestalt zu erhalten, und ihre inwendige Structur zu zeigen, welches geschicht, wenn man sie mit einer eigenen dazu bequemen Materie ausfüllet. Die Eigenschaften, die] dieselbe, nach meiner Meinung, haben soll, sind, daß sie die Zusammenziehung, und daraus entstehende Runtzeln von derselben fibris abhalte, sie alle auf gleiche Weise ausfülle, und inwendig rein und sauber lasse, wenn sie solte herausgenommen werden. Um welcher Ursachen willen Baumwolle, Wolle, Sand, und dergleichen, untauglich sind. Alles dasjenige, dessen ich mich bediene, ist Lufft, Quecksilber, oder geschmoltzen Wachs.

Wachs ist zu brauchen, wo man keine weitere Absicht hat, als die auswendige Seite zu zeigen, in welchem Fall es in eine oder andere hohle Eingeweide zu giessen, aber in allen andern Fällen muß Lufft oder Quecksilber gebrauchet werden.

Wo **Lufft** zu der vorhabenden Absicht dienlich befunden wird, so kan man sie dem Quecksilber vorziehen, denn sie spannt allenthalben die Theile auf eine gleiche Weise auf; Quecksilber hingegen drucket sehr auf die anhängigen Theile. Lufft trocknet die Eingeweide zwantzig mahl eher, als Quecksilber, lässet auch keine goldgelbe, oder andere Farbe an denselben zurück, welches das Quecksilber allezeit thut. Andern Theils treibet die Lufft einige Theile nicht zulänglich auf, lässet

sich nicht halten, und verflieget unvermerckt, so daß die Theile unterm Trocknen zusammen fallen, welchen Unbequemlichkeiten das Quecksilber nicht so unterworfen ist. Aus demjenigem, was gesaget worden, erhellet klar, daß Lufft erforderlich, und dem Quecksilber weit fürzuziehen sey, wenn man trockne præparata aus dem œsophago, Magen, Gedärmen, Gallen-Blase nebst den ductibus biliariis, und Urinblase nebst den uretheribus, machen will. Andern Theils ist es eine ausgemachte Sache, daß pericardium, und uterus eintzig und allein in ihrer natürlichen Gestalt mit dem Mercurio ausgespannt gehalten werden können. Das Hertz mit seinen Blut-Gefäsen, pelvis renum mit den uretheribus haben überhaupt schmale Gänge, wodurch die Lufft entfliehen kan; und sie kan schwerlich der runtzelichten Zusammenziehung ihrer fibrarum wiederstehen; daher, wenn man sie trocknet, das Quecksilber fürzuziehen ist. Die corpora cavernosa penis und vesiculæ seminales behalten beydes Lufft und Mercurium in sich, aber der letztere lässet eine goldgelbe Farbe an den corporibus cavernosis zurück, welches hindert, daß ihre Gefäse, und ihre Structur nicht so deutlich, als man es wünschet, in Augenschein kommen; es fällt auch schwer, die vesiculas seminales damit auszufüllen, denn die orificia an dem capite gallinaginis verstatten ihm, wenn er durch die urethram eingespritzet wird, keinen Durchgang: und wenn man durch das vas deferens einspritzen will, so wird er leicht wegen der Feuchtigkeit dieses engen Canals auf-

aufgehalten; und wenn man es auch so weit gebracht, daß er in diesen Canal hineinlaufe, so öfnet dessen Schwere mit Gewalt das in die urethram gehende orificium des schmalen Ganges, welcher dem vasi deferenti, und vesiculæ seminali gemein, so daß er in die vesiculam nicht steiget, bis die Urethra erst gefüllet ist: dahingegen dis zusammengezogene orificium einem geringem Blasen der Luft wiederstehet, welche leicht in die vesiculam zurück prallet. Um welcher Ursachen willen Luft bey den corporibus cavernosis penis, und vesiculis seminalibus fürzuziehen ist.

Wir treffen selten subiecta an, deren Lunge oder Miltz die Luft in sich zu behalten pflegen, und glans penis lässet sie sehr leicht wiederum fahren; dahero wir uns meistentheils bey diesen Theilen des Quecksilbers bedienen müssen, welches bey allen diesen, insbesondere aber bey der Lunge und glande penis mercklichen Nachtheil bringet, als deren cellulæ kleiner sind, als die cellulæ der Miltz.

Da uns also die vorhergehenden Reguln anweisen welchen unter diesen beyden liquoribus wir nehmen sollen, so müssen wir Blut und Feuchtigkeiten aus den Theilen die wir ausfüllen wollen, herausdrucken und alle Gänge, die davon ausgehen, abbinden, denjenigen ausgenommen, durch welchen wir den ausdehnenden liquorem hineinbringen sollen; und falls wir einige andere unter der Zeit, da wir sie anfüllen, wahrnehmen solten, durch welche die Lufft, oder das

Quecksilber heraus kommen kan, muß man sie ebenfalls feste zubinden.

Unter den Gängen, durch welche die liquores hinein gebracht werden sollen, ist derjenige auszulesen, durch welchen sie am leichtesten und ehesten allenthalben in die auszufüllende cavität kommen können; und der nachmahls am sichersten verwahret werden kan. Dasjenige, was von den Gliedmaasen, die zur Hinabschluckung dienen, gesaget worden, kan einem leicht den Weg zeigen, wie das pericardium, und der uterus auszufüllen. Der Ort, durch welchen der tubus alimentaris, vesica fellea, und vesica urinaria aufzublasen, ist jedem bekannt. In das Hertz, und grosse arterien werden die liquores durch den obern Theil der Venæ Cavæ, und durch einen oder den andern Ast der venarum pulmonalium gegossen. Die Lungen werden durch die tracheam arteriam ausgedehnet; die Nieren müssen vermittelst des uretheris ausgefüllet werden. Die Venen der Miltz, die capsula atrabilaris, und corpora cavernosa penis müssen die Materie empfangen mit der sie ausgefüllt werden.

Wir müssen uns allemahl eines Röhrgens bedienen, wenn wir einen Theil aufblasen sollen. Die beste Art, die sich dazu schicket, ist, die ein schmales Ende hat, um welches rund um ein Einschnitt gehet. Wir stecken nehmlich das schmale Ende in ein sich dazu schickendes Gefäse, welches mit einem gewüchßten Faden oder Schnürgen an demselben so befestiget wird, daß er in

den

den rings um gehenden Einschnitt zu liegen komme; und so bald als das Eingeweide gnugsam aufgeblasen, verwahret man es mit dem Jorckstöpsel, um der Lufft den Ausgang zu verwehren. Woferne etwas Lufft entgangen, kan man sie leicht von neuen durch das Röhrgen hineinblasen, welches man durch eine Schnure, oder Bretgen halten lässet, damit es unterm trocknen auf das præparatum nicht drucke, oder es ziehe. Wenn der Anatomicus mit keinem andern, als mit einem gemeinem Lufft-Röhrgen versehen, so muß das Gefäse, durch welches die Lufft hinein geblasen werden soll, mit einem Faden drüber gebunden werden, der von einem Beystehenden, indem man die Lufft hineinbläset, gezogen wird; so baldaber als der Darm gnugsam aufgeblasen, giebt man dem Beystehenden ein Zeichen, mit den Enden des Fadens, indem das Röhrgen aus dem Gefäse gezogen wird, zuzuziehen, darauf man so gleich einen festen Knoten macht. An diesem Faden hänget man das præparatum auf.

Wenn Quecksilber genommen wird, so muß der Gang, durch welchen es hinein gegossen wird, höher als andere Theile des præparati seyn; und wenn dieser Gang enge ist, so muß ein enger gläserner Trichter oder Röhre hinein gestecket werden. Diese Röhre muß lang seyn, wo man die Schwere einer hohen Säule des Mercurii, damit er durch die kleinen Gefäse dringe, nöthig hat. Woferne die præparation wohl gehet, so muß der Gang, durch welchen der Mercurius hinein

ein gegangen, fest zu gebunden werden; sonst muß man sich dieses Ganges, ehe etwas von Mercurio hinein gegossen wird, so versichern, daß er unter der gantzen Zeit, da das præparatum trocknet, hervor rage. Wenn eine ansehnliche Quantität des Mercurii in einen Theil, dessen Gewebe zart, hinein gegossen, so ist nöthig, ihn nicht allein an Fäden oder Schnüren und Häckgen an den obern Theil aufzuhängen, sondern ihn auch, vermittelst eines dünnen Netzes, das unter denselben ausgespannet, über ein bequemes Gefäse zu hängen, daß das Queckſilber, woferne es ungefehr durchreisen solte, auf fange.

Die füriezo gegebenen **Anweisungen** werden dienen, die meisten Theile der Eingeweide zu præpariren, aber Lunge und Miltz, deren membranen so wohl Queckſilber, als Lufft, absonderlich das letztere, sehr schwer in sich behalten, erfordern eine mehrere Sorgfalt. Diese Eingeweide müssen nicht ohne **Unterscheid** von einem jedem subiecto genommen werden, sondern man muß solche auslesen, deren membrana exterior dicht und starck ist. Nachdem sie nach obiger Anweisung ausgespannt, so sollen sie an die warme Sonne, oder etwas nahe ans Feuer geleget werden, damit sie bald trocknen. Man wiederholet anch öffters, von neuen Lufft hinein zu blasen, um das zu ersetzen, was sie in weniger Zeit verlieren. So bald als ihre äusere Fläche trocken, so tauchet man sie in dicken Terbenthin-Firnüß ein, so daß ihre gantze Superficies davon

bedecket

bedecket werde, da sie so dann die Lufft viel besser in sich behalten; darauf stellet man sie wiederum also; daß sie aufs eheste trocknen können; und verabsäumet nicht, den Fürniß mit einer Feder, da, wo er noch mangelt, anzustreichen, und von neuen Lufft hinein zu blasen, wenn sie anfangen sich zu sencken.

Wenn man die Miltz von einem Menschen mit Queckſilber, oder Lufft angefüllet hat, und getrocknet ist, so scheinet sie gantz und gar aus cellulis, die alle eine Gemeinschafft unter einander haben, zusammen gesetzet zu seyn, an deren Seiten die kleinen Aeste der Arterie zu sehen, die sich in grosser Menge ausbreiten, und vertheilen, wann sie zuvor ausgespritzet worden, wie man an dergleichen præparatis, die ich in meinem Besitz habe, sehen kan.

Wenn man die auf solche Art præparirte Lungen aufschneidet, so ist es weit gefehlet, daß die vesiculæ derselben kugelrund seyn, oder etwa eine andere Figur haben solten, denn sie sind augenscheinlich Vielecke, gemeiniglich irregulaire Vierecke, und Fünffecke. Und es könte iemand a priori schliesen, daß sie diese Figur vielmehr in einer lebendigen Creatur haben; denn wenn man betrachtet, daß die äussere membran ein festeres Gewebe hat, als die vesiculæ haben, und sich nicht so weit dehnen lässet, als diese sich ausdehnen lassen würden, so müssen sie hefftig an einander stossen, und also von einer kugelrunden Gestalt in so viele angulos gedruckt werden, als

so viele vesiculæ contiguæ sind, oder an sie zu liegen kommen; und die Brust einer lebendigen Creatur lässet nicht zu, daß die Lunge so weit ausgedehnet werde, als ihre äussere membran gedehnet werden kan, wie man klärlich bey Brust-Wunden siehet, da sie durch dieselben heraus tritt, oder da, wenn man in arteriam asperam Lufft bläset, nachdem das sternum hinweggenommen ist; derohalben müssen ihre vesiculæ mehr zusammen gedrucket, und ihre Seiten währender respiration enger seyn, als wenn sie aufgeblasen sind, nachdem sie aus der Brust heraus genommen. Diese Betrachtungen, und die befindliche vieleckichte Form der cellularum in den einfachen Lungen der Schlangen, Frösche ꝛc. bringen mich in Verwunderung, warum iemahls die vesiculæ der zusammen gefaltenen Lungen für kugelrund, oder für eine andere Figur gehalten worden.

Nunmehro betrachte ich die Art und Weise, *præparata* zu *conservi*ren, welches geschicht, wenn man sie entweder so lange in die Lufft leget, bis sie alle ihre Feuchtigkeit verlohren, und trocken, hart, steif worden, und ausser Gefahr sind, zu faulen; oder, wenn man sie in einen bequemen liquorem thut. Nebst dem, was allbereit von der Art und Weise, die præparata zu trocknen, gesagt worden, ist auch nöthig, absonderlich, wenn die Theile dicht, dick, groß sind, und warmes Wetter ist, sie ferner für der Fäulniß zu bewahren, die Fliegen abzuhalten, daß

daß sie ihre Eyergen nicht dran legen, daraus bald Maden kriechen die sie verderben, und den insecten, Mäusen, Ratten, vorzukommen, damit sie sie nicht benagen, und anfressen. Dieses alles kan geschehen, wenn man das præparatum einige Zeit zuvor, ehe man es trocknet, in eine solution corrosivischen Mercurii, dazu Spiritus vini genommen wird, eingetauchet. Die proportion, die ich in acht nehme, ist diese: **Ich nehme zwey** *drachmas* **vom** *Corrosiv* **auf ein Pfund** *Spiritus;* unterm trocknen muß man es mit eben diesem liquore öfters anfeuchten. Nach dieser Methode kan man ohne einige vorhin gemeldete Gefahr die secirten Leiber kleiner, grosser Kinder mitten im Sommer trocknen, welches viel eher unser Vorhaben befördert, als die kalte Feuchtigkeit des Winters. Wenn das præparatum trocken, so pfleget es doch annoch gar leicht unscheinbar, brüchig zu werden, Ritzen zu bekommen, und auf der äusern Fläche uneben zu werden; derowegen nöthig ist, dessen gantze Fläche mit einem dicken Firnüß zu überstreichen, mit welchem es so offt überstrichen wird, als so offt der Glantz des vorigen Anstriches vergehet. Im übrigen muß es allezeit für allen Staub und Feuchtigkeit verwahret werden.

Trockne *præparata* sind in unterschiedlichen Fällen sehr nützlich, aber bey vielen ist es nöthig, daß die Theile biegsamer, und dem natürlichen Zustand ähnlicher erhalten würden, als es die Zusammenruntzelung, und Steiffheit bey dieser

Art,

Art, præparata zu machen, zulässet. Die Schwierigkeit, die sich bishero ereignet, ist, einen liquorem ausfündig zu machen, der sie in ihrem fast natürlichen Zustand conserviren würde. Wäßrichte liquores kommen der Fäulniß nicht zuvor, und lösen die härtesten Theile des Cörpers auf. Acida wiederstehen zwar der Fäulniß, lösen aber die Theile so auf, daß sie in eine mucilaginem gehen. Spiritus ardentes machen die Theile hart, verändern ihre Farbe, und verderben die rothe Farbe in den ausgespritzeten Gefäsen. Terbenthin-Oehl, nebst den Mängeln der spirituum ardentium, wird dick und zach. Aber damit ich mich nicht länger bey den mangelhafften liquoribus aufhalte, so berichte, daß dasjenige, was ich allezeit am besten befunden habe, ein *rectificirter spiritus ardens* ist, und gilt es gleich, ob er von Wein, Maltz, der annoch lauter ist, und keine gelbe Farbe hat, zu welchen **etwas weges von einem** *spiritu acido minerali*, dergleichen *Spiritus Victrioli*, oder *Nitri* ist, gethan wird. Beyde wiederstehen der Fäulniß, und was etwa als ein Fehler angesehen werden möchte, wenn man jeden für sich allein betrachtet, so wird es durch den andern wieder verbessert. Wenn diese in rechter proportion gemischet werden, so verändert dieser zusammen gesetzete liquor weder die Farbe, noch die Beschaffenheit der Theile, es sey denn, daß er seröse, oder schleimichte Feuchtigkeiten antreffe, als welche er sehr hart machet, auf die Art, wie das kochende Wasser

zu

zu thun pfleget. So gar das Gehirn eines neugebohrnen Kindes machet er so hart, daß man sehr frey damit umgehen kan. (*) Wenn man die humores des Auges als humorem crystallinum, und vitreum hinein thut, so werden sie zwar hart, aber auch weis, und undurchsichtig. Den liquorem glandularum sebacearum, der folliculorum mucaginosorum, den Saamen ꝛc. coagulirt er. Die humores lymphaticos, und andere humores, die wäßricht, dergleichen humor aqueus des Auges, liquor pericardii, und amnii, läst er unverändert. Er erhöhet die Röthe der eingespritzeten liquorum so sehr, daß die Gefäse, die anfangs nicht in Augenschein kamen, nachmals, wenn der Theil einige Zeit darinnen gelassen worden, gantz deutlich zu sehen sind. Wann ihr diese Wirckungen mit demienigen, was *Ruysch* hier und da von seinen præparatis sagt, vergleichet, so werdet ihr finden, daß der beschriebene liquor den Eigenschafften seines Balsams, wie er den liquorem nennt, in welchem er seine feuchten præparata conservirt, sehr nahe komme.

Die proportion des acidi, das mit dem Spiritu ardente vermischet werden soll, ist nach der Beschaffenheit des Theiles, der hinein gethan wird, und nach der Absicht, die der Anatomicus hat, einzurichten. Wenn das Gehirn, die humores des Auges, ꝛc. zu coaguliren, so muß man

(*) Vielleicht ist dieses Ruyschii Kunst-Stück, als welcher ein cerebrum conservirt hat, das so hart wie ein Stein.

mehr von dem acido nehmen, nehmlich zwey drachmas von Spiritu Nitri auf ein Pfund Alcohol. Wenn Theile nur allein conserviret werden sollen, absonderlich wenn sich Knochen in præparato finden, so sind dreysig, viertzig, oder wenigere Tropffen vom acido gnug. Wenn allzuviel vom acido dazu gemischt wird, so werden die Knochen erst biegsam, und so dann lösen sie sich auf.

Hat man einen Theil in den balsamischen liquorem gethan, so muß man fleißig acht haben, daß er allezeit gäntzlich von liquore bedeckt bleibe, sonst verschiest, verdirbt die Farbe, und einige Theile werden hart, andere aber lösen sich auf. Um aber so viel als möglich zu verhüten, daß vom liquore nichts verfliege, und die Lufft davon abzuhalten, als welche machet, daß sich die Spiritus färben, so muß das Glaß sorgfältig mit einem gläsernen Stöpsel, oder gewüchßten Jorck-Stöpsel, oder Deckel verwahret werden, darüber man dünn-geschlagen Zinn, Blasen, oder eine ausgespritzete membran bindet, als auf welche Weise man ihn eine geraume Zeit ohne sonderlichen Verlust erhalten kan. Wann etwa die spiritus in etwas verflogen, so daß der oberste Theil von dem præparato über dieselben hervor zu ragen anfänget, so muß mehr vom Spiritu Vini, ohne vom acido etwas hinzu zu thun, zugegossen werden. Wann zuweilen die Spiritus eine allzu hohe Farbe bekommen, so müssen sie ab und neue mit wenigerm acido als beym ersten

mahl

mahl, aufgegossen werden. Die alten hebt man in einer Flasche, die mit einem Jorck-Stöpsel wohl vermacht, auf, und brauchet sie, die natürlichen Feuchtigkeiten in einem neuem præparato auszuwaschen, welches allezeit, ehe man einen Theil in den balsamischen liquorem hinein thut, sorgfältig geschehen muß; und die alten gefärbten Spiritus müssen gleichfals mit etwas wenigen von frischen Spiritu geläutert werden; und die alten Spiritus werden iederzeit erneuert. Die Spiritus, die untauglich sind, sie länger in Gläsern sehen zu lassen, können auch annoch dienen bey Theilen die in irrdenen oder auch wohl gläsernen Gefäsen conserviret werden, aus welchen das præparatum allemahl, wenn man es zeigen will, genommen werden muß.

Es wird nicht undienlich seyn hier anzumercken, daß die Gläser, in welchen die præparata gezeiget werden sollen, von der feinesten durchsichtigsten, dicken Art seyn müssen, denn diese lassen die Theile aufs deutlichste sehen, ohne ihre Farbe zu verändern; vergrösern zugleich die obiecta, und entdecken diejenigen Theile, welche ausser dem Glase mit blosem Auge nicht gesehen werden kunten. Weil so dann das Glaß mit dem liquore einen gewissen focum wirft, alwo die obiecta aufs deutlichste zu sehen, so muß man auf eine Erfindung bedacht seyn, das præparatum in behöriger Entfernung vom Rand des Glases zu halten, welches geschehen kan, wenn man ein schmales, dünnes Aestgen von Pflan-

tzen, oder ein Stäbgen hinein stellet, oder den Faden, oder das Haar, an welchen das præparatum aufgehangen, gegen die eine Seite des Glases anmachet. Dergleichen kleine Kunst-Stücke, die Theile ausgespannt zu halten, oder sie so stellen zu wissen, daß sie so gut als möglich, gesehen werden, pflegen einem Anatomico bey dergleichen Vorhaben gar leichtlich vorzukommen.

Ich will diesen Versuch mit einer *cautel*, die ich denen Anatomicis gebe, beschliessen, daß sie nehmlich, so viel als möglich vermeiden, ihre Finger in diese sauren spiritus zu bringen, oder viel mit denen præparatis, die damit sehr befeuchtet, zu handthieren; denn sie verursachen an der Haut auf einige Zeit eine solche Fühlosigkeit, daß die Finger ungeschickt werden, eine genaue section vorzunehmen. Die beste Cur, die ich dawieder gebrauchet, ist, daß man die Hände mit Wasser darinnen etliche Tropffen vom oleo Tartari per deliquium gethan worden, wasche.

Anhang

Anhang,
Zu beyden vorhergehenden Versuchen Vom
Einspritzen und Conserviren.

§. 1.

Nachdem die gelehrte Bemühung, welche den Bau des Menschlichen Cörpers aufs genaueste untersuchet, im sechszehenden Jahrhundert durch viel geschickte und wackere Männer, sonderlich in Italien, in guten Schwang gebracht worden: breitete sich dieses studium auch durch England, Franckreich und Holland mit Eintritt des XVII. sæculi starck aus, und brachte viel wichtige Entdeckungen zu Tage, wodurch die gantze Physiologie auf einen andern und gewissern Fuß gesetzet wurde. Weil es nun offtmals geschahe, daß einer oder der der andere etwas von seinen Erfindungen in die Welt schrieb; welches andere nicht glauben oder begreiffen konten: und dieser nichts anders zum Beweiß anführen konte, als daß er auf Treue und Glauben versicherte, er habe es einmal so in den Cörpern gesehen und redlich aufgeschrieben oder abzeichnen lassen: hiergegen aber eingewandt wurde, es könte seyn, daß er nicht recht gesehen oder der Mahler nicht recht gezeichnet habe: entstand

daher das Verlangen nach einer solchen Kunst, wodurch man mühsam zubereitete und wohlgerathene Stücke der Verwesung entreissen könte. Man hoffete davon nicht nur diesen Nutzen, daß ein Anatomicus damit sein Vorgeben gegen allen Wiederspruch und Zweiffel retten könte: sondern einen noch viel grössern, daß man zu aller Zeit im Stande wäre diese Wissenschafft durch den Augenschein zu lehren: welches sonst nicht anders geschehen konte, als wenn sich viele von der Zeit und dem Orte dependirende Umstände nach Wunsch fügeten.

§. 2. Und weil auch, nach Entdeckung der Circulation des Geblüthes, allmählig mehr flüssige Theile, als der aus den Speisen bereitete Milch-Safft, (chylus) mit seinen Gängen, bekannt wurden: bald drauf auch eine vorhin unbekannte Art von Wassergängen (vasa lymphatica) zum Vorschein kamen: wollte sich ein jeder von dieser Säffte Ursprung und Lauff gründlich erkundigen, um zu wissen wohin sich dieselbigen ergiessen. Dieser Fleiß veranlassete sinnreiche und unverdrossene Männer auf allerhand Vortheile zu dencken, wodurch sie ihr Vorhaben erleichtern und befördern könten. Und weil das Einblasen der Lufft, so vorher gebräuchlich war, nicht genugsam schien, und nur auf eine kurtze Zeit seine Dienste that: fiel man glücklich auf das Einsprützen solcher Blut- und Wasser-Gefässe. Anfänglich bedienete man sich darzu mehrentheils nur gefärbter Säffte als der Milch,

oder

oder des Wassers so grün, blau, roth oder gelb gefärbet worden. Nachdem man aber bald befand daß diese Hülffe auch nicht allzuweit reiche, indem sich diese Säffte bald von selbst wieder verlauffen, oder durch einen unverhofften Schnitt gleich durchdringen, und den gantzen Handel verderben: endlich auch das Wasser verursachte, daß sich ein solcher Theil nicht wol lange aufbehalten ließ: gedachte man an Oel Wachs, Terpenthin und mehr dergleichen oehlichte Sachen, welche in der Wärme dünnflüßig sind, nach ihrer Erkaltung aber hart werden; folglich in denen Gefässen immer bleiben, und zu ihrer Erhaltung etwas beytragen. Die Ubung gab hierbey allerhand Anmerckungen: und die Unvollkommenheiten, welche die erste Versuche begleiteten, erregten die Untersuchung der entgegen stehenden Hindernisse; gegen welche immer einer vor dem andern bessere Rath und Hülffe erfand. Man arbeitete aber dazumal schon nicht mit zusammen gesetzten Kräfften, sondern die meisten suchten ihre Kunst sorgfältig zu verbergen, und machten die grösseste Geheimnisse draus.

§. 3. Die Zeit, da man sich zu erst an diese Künste gewaget hat, lässet sich noch ziemlich genau finden, wenn man die anatomische Schrifften der Holländer durchgehet. Johann **Swammerdam** giebt uns in seinem miraculo naturæ, sive uteri muliebris fabrica, welche zuerst 1672. heraus gekommen, ein ziemlich helles Licht; im andern Capitel, allwo er anweiset wie

man es anzugreiffen habe, wenn der Vterus recht deutlich und auch so, daß man ihn lange aufheben könne, präpariret werden soll. Daselbst giebt er dem berühmten **Johann van Horne**, der in Leiden als Professor der Anatomie und Chirurgie gestanden, den Vorzug, erzehlet auch daß er selbst diesem fleißigen Manne von 1667. an in vielen geholffen; **van Horne** aber keine Mühe und Kosten gescheuet habe die Kunst durch viel Versuche aufs weiteste zu treiben: deren etliche auch daselbst erzehlet werden. Nächst diesem setzt er den Niederländischen Edelman der sich in Löwen die Anatomie zu lehren bestellen ließ, **Ludwig von Bils**, dessen Bemühung sonderlich darauf gegangen, wie er die präparirte Theile so balsamiren und zurichten möchte, daß sie aufbehalten werden könten. Seine Absicht soll vornehmlich auf die Musculn oder fleischichte Theile gerichtet gewesen seyn, und also der Myologie am meisten genutzet haben.

§. 4. **Van Hornens** Discipul war der sehr berühmte Medicus im Haag, **Stalpart van der Wiel**, der es nach Swammerdams Urtheil, weiter als beyde jetzt erwehnete, so wol im Einspritzen und sauber präpariren, als im Balsamiren, gebracht hat. Die vierte Stelle bekommt der nachmals höchstberühmt gewordene Amsterdamische Chirurgus D. **Friedrich Ruysch**, dessen Fleiß und sehr langes Leben, nebst der erwünschten Gelegenheit sich immer mehr und mehr zu üben und bekannt zu werden, ihm ein unsterb-

liches Andencken bey der gelehrten Welt gestifftet haben. Er berichtet von Ihm, daß er schon dazumahl eine schöne Sammlung von anatomischen præparatis gehabt, und dieselbe wöchentlich zweymahl den Liebhabern, gegen Erlegung eines gar wenigen Geldes, vorgezeiget habe.

§. 5. Dieser Mann hat allerdings mehr als alle andere, welche die Hand an eben den Pflug geleget haben, ausgerichtet. Ich besinne mich nicht, daß er irgendwo geständig sey, von wem er etwas in diesen Dingen gesehen oder gelernet hätte: vielmehr giebt er sich selbst als den Erfinder an in seiner 3. Epistola responsoria: und in der 100. observat. anatomico-chirurgica erzehlet er, daß er um das Jahr 1664. **Johann van Hornen** eine nach seiner Erfindung gebleichete und von aller Röthe befreyete Leber verehret habe, welche eben dieselbe sey, die er in seinen collegiis hernachmahls so fleißig vorgezeiget hat.

§. 6. Es scheinet, als wenn **Regnerus de Graaf**, der Erfinder vom anatomischen Gebrauche der Sprütze seyn wolle: wenigstens sehe ich daß ihm einige diese Ehre beylegen, weil er in seinem Tractat de virorum organis generationi inservientibus, welcher 1668. zu erst heraus kam, der Sprütze mehrmahls gedencket, und vielleicht vor ihm keiner derselben erwehnet haben mag. Wenn ich aber ansehe was in Mich. Lyseri cultro anatomico aus **de Graafen** angehänget ist, kann ich weiter nichts finden, als daß er nur mit gefärbten Wasser-Säfften eingesprützet habe:

welches man heut zu Tage gar nicht verstehet, wenn vom Injiciren oder Einsprützen die Rede ist. Sonst waren **van Horne**, nebst **Swammerdamen**, keine gute Freunde von **de Graafen**: daher kein Wunder ist, daß **Swammerdam**, wenn er auch von seinen Bemühungen gewust hätte, seiner nicht gedacht hat. Da sie auch, wie oben erwehnet, nicht gemeinschafftlich, sondern jeder insgeheim, arbeiteten: kann es endlich wohl seyn, daß viele zugleich, ohne daß einer von dem andern gelernet, auf eine Sache gefallen, die der gemeinschafftliche Zweck einem jeden gantz ungezwungen an die Hand geben muste.

§. 7. Bey dem allen glückte es Ruyschen, daß er die Kunst an weitesten treiben konnte. Seine herausgegebene thesauri anatomici machten ihm auswerts so viel Ehre, als er in Amsterdam selbsten bey Einheimischen und Fremden Hochachtung erwarb. Aber niemand war geschickter und vermögender seinen Fleiß zu schätzen und zu belohnen, als der glorwürdigste Monarche von Rußland, der grosse **Peter der Erste**, dem wir es zu dancken haben, daß nicht nur die Ruyschische Schatz-Kammer anatomischer Raritäten beysammen geblieben, und nach St. Petersburg gebracht worden, sondern daß auch seine Materie zum Einsprützen, nebst seiner Balsamir-Kunst, der daselbst florirenden Käyserlichen Academie in einer genauen Beschreibung übergeben sind; wiewol dieselbe, wie ich zuverläßig erfahren

fahren habe, noch zur Zeit versiegelt beygeleget bleibet.

§. 8. Also hat Ruysch seine redliche Ursachen gehabt, allen Nachforschern sein Geheimniß kurtz um abzuschlagen, weil er es einem so würdigen Besitzer allein aufheben wolte. Dem ohngeachtet haben sich Leute gefunden, die mit grossen Versicherungen von sich vorgegeben haben, daß sie sein Geheimniß völlig wüsten und von seinen Haußgenossen ausgekundschafftet hätten. Vor zwantzig und mehr Jahren wuste sich einer auf einer gewissen Universität an ein paar studirende Söhne wohlhabender Eltern so wohl zu recommandiren, daß sie seinem Vorgeben Glauben beymassen, und etliche hundert Thaler zusammen brachten, in ungezweiffelter Hoffnung alle Ruyschische Künste auf einmahl von ihm zu überkommen. Wie viel ihnen das aufgewendete Capital Interessen gebracht habe, will ich nicht ausmachen. So viel kan ich versichern, daß ich wenig Tage drauf das gantze Geheimniß von einem dritten Manne, der das Geld zum Theil vorschiessen müssen, ohne mein Suchen überkam, und in angestelleten Proben eines und das andere gantz gut befunden habe; in der Hauptsache aber wohl erfahren müssen, daß keine Ruyschische Künste dahinter steckten, sonsich alles noch sehr wohl halten liesse.

§. 9. Gleichwie man also den Holländern das lassen muß, daß sie das Einsprützen zu erst erfunden und zur Vollkommenheit gebracht ha-

ben: also weiß ich nicht anders, als daß alle Gelehrten einmüthig dafür halten, der berühmte Italiäner **Marcellus Malpighius** habe den Gebrauch des Quecksilbers zu anatomischen Untersuchungen um eben dieselbe Zeit zu erst erfunden. Er thut gewiß recht gute Dienste, und weiset die allersubtileste Wege: nur ist dieses übel damit, daß die Herrlichkeit bald aus ist, wenn auch nur der geringste Fehl-Schnitt geschiehet, und ihm eine Oeffnung gemacht wird. Andere haben ihr Heil mit andern Dingen versuchet. Also sind einige auf Gips gefallen, und haben den unter Wasser gemenget auch wohl gefärbet und damit eingesprützet. Es muß aber nicht besonders gerathen seyn: weil es bald wieder aus der Mode gekommen ist. Die Lufft-Röhre mit ihren Aesten abzuformen, haben etliche Bley oder Zinn eingegossen: welches bey gehöriger Vorsichtigkeit noch so ziemlich gelinget: aber nicht bis an die kleinen Aeste reichen kann: weil sich daselbst die Lufft zusammen setzet und den Zugang verhindert.

§. 10. Ich könte hier vieles mittheilen, was ich von dieser Art Künsten theils selbst gesamlet, theils von gelehrten Gönnern und Freunden überkommen habe. Weil ich aber sehe, daß dieselbe von dem Edimburgischen Professor D. **Monro** alle berühret, und zum Theil umständlicher beschrieben sind: achte ich es für unnöthig. Es kömmt bey glücklichen Injectionen zwar viel drauf an, daß man eine wohl flüßige Materie dazu

nehme:

nehme: aber dieselbe, nebst der besten Sprütze, wollen es nicht ausmachen, woferne nicht alle erforderte Umstände in Obacht genommen werden. Wer hierinnen fehlet, würde mit Ruyschens Sprütze, und seiner Materie und allen übrigen Zubehör, doch keine bewunderns würdige Probe machen: eben so wenig als ein ungeübter oder ein Stümper in der Musick etwas beliebtes spielen würde, wenn ihm auch die eigene Instrumente des besten Meisters zu gebrauchen erlaubet würde.

§. 11. Meiner Einsicht nach muß man vornehmlich erwegen, daß man es hier mit haarkleinen Aederlein zu thun habe, und dieselben erfüllen wolle. Wer es versuchet, wird finden, daß es schlechterdings ohnmöglich sey, einen so zarten Canal bis ans Ende zu erfüllen, wenn er an dem einen Ende fest verschlossen ist: hat er aber daselbst nur die geringste Oeffnung, gehet es gantz leicht an. Darum hat die Natur überall in der Fläche des Leibes zarte Oeffnungen gemacht, die wir poros nennen; damit unsere Säffte bis zum äussersten Punct unserer Leiber gehen könnten: und diejenigen, welche lehren daß sie nur deßwegen seyn, damit wir ausdunsten und schwitzen können, sehen die Sache kaum halb ein. Als ich mich hierüber mit einem sonst wohlgeübten Manne einst unterredet hatte, und ihm diese Theorie völlig einging: machte er bey erster Gelegenheit einen Versuch mit einem zarten Kinde, welches er so lange im Wasser liegen ließ, bis die cuticula

abzugehen anfing, darauf machte er die Injection, mit solchem Succeß, als ihm vorher keine gerathen war, und welche keiner Ruyschischen was nach gab.

§. 12. Uberhaupt wird iederman bemercken, wer nur Ruyschens Schrifften lieset, daß er die meisten schönen præparata aus Kindern, oder doch sonst noch jungen Leuten gemacht habe. Die aber Gelegenheit dazu haben, mögen selbst observiren, ob die cuticula an den wohl iniicirten Stücken der Haut annoch vorhanden sey. Was ich saubers und ausnehmend wohlgerathenes gesehen habe, war mit Lack-Verniß überzogen, und meine Augen kunten keine cuticulam finden. Nun glaube ich wohl daß es eben nicht unumgänglich nöthig sey dieselbe allemahl wegzunehmen: bin aber versichert daß niemand alle Gefässe bis an die cuticulam füllen werde, der nicht einen sichern Weg gefunden hat die poros offen zu machen. Ein guter Freund wolte in Holland erfahren haben, daß Ruysch den Theil, welchen er ausspritzen wollen, in warmen Oele zu erweichen gewohnt gewesen: ich finde im Nachlesen, daß der in §. 8. erwehnte Freund diesen Umstand auch erfordere. Ich gestehe, daß ich vorher niemahls darauf reflectiret habe: glaube aber ietzo daß es noch wohl der Mühe lohnen möchte einen Versuch damit anzustellen. Denn ob man gleich gedencken sollte das Oel würde die poros verstopfen: so lehret die Erfahrung doch, daß das lange weichen im Wasser solches noch mehr

thue,

thue, indem die cuticula aufquillet und also die pori nothwendig enger werden müssen. Zum wenigsten möchte es vielleicht alsdenn gut thun, wenn man die cuticulam erhalten wolte: und nicht schaden, wenn sie vorher abgegangen wäre.

§. 13. Der Zweck des Einspritzens ist genau zu erfahren wie weit das Blut mit seiner gefärbten und rothen Substantz eindringen uud gehen könne. Hieraus folget von selbst, daß eine Injection, die weiter dringet, als dem Blute sonst erlaubet ist, verführe und in Irrthum leite, an statt daß sie uns unterrichten solte. Und dieses ist zu besorgen von pur safftigen Farben, die sich im Oele gantz und gar auflösen, als dem schlechten und gereinigten Grün-Span, Drachen-Blut, und der Farbe welche die Levantische Alcanne dem Oele mittheilet. Dagegen ist der Cinnober, wenn er recht sauber abgerieben worden, nicht in diesen Verdacht zu ziehen, weil seine zarte Staubtheilchen nicht weiter gehen können, als einem Kügelein unsers Blutes der Weg offen stehet. Beydes hat mich die Erfahrung zu meinem besondern Vergnügen gelehret. Denn da ich einmal in die coronariam arteriam des Hertzens mit rother Wachs Mixtur einspritzete, drung an einem Orte, wo sich etwas Fett angesetzet hatte, ein ziemlich mercklicher Theil der flüßigen Materie durch: welche ich, so bald sie erkaltet und hart war, genau untersuchete und fand, daß es das mit Unschlitt und Terpenthin vermischte Wachs war, welches gantz allein durch die unbeschädigte Haut der Arterie gedrun-

drungen war und den Zinnober zurück gelassen hatte. Ein andermal hatte alle Arterien eines Armes roth, die vornehmsten Venen aber grün eingesprützet. Da nun ein dabey stehender Chirurgus sich die Erlaubniß aus bat die vom kleinesten Finger herablauffende Ader auch noch einzuspritzen, und auf einmal zu starck zudrückte, auch des gleich anfangs verspüreten Wiederstandes ungeachtet damit anhielt, hob sich diese erfüllete Ader ungemein auf, daß ich nicht anders vermuthete, als sie müste von der allzugrossen Gewalt geborsten und die Materie ausgelauffen seyn. Allein nachdem alles erkaltet und hart geworden war, befand sich diese Ader überall gantz und unversehret, das übrige dehnen aber hatte ihre Haut so dünne gemacht, daß die eingespritzte Materie überall durchgedrungen war, und in den cellulis pinguedinosis von allen Seiten an seiner grünen Farbe bis auf die Breite eines Fingers erkant wurde.

§. 14. Nach der Zeit habe ich das Experiment noch einmal gemacht, nur daß ich an statt der grünen die rothe Mixtur einspritzte und am Ende gleiche Gewalt brauchte. Der Erfolg war gleich: ausser daß die durch gedrungene Materie den Zinnober zurück gelassen hatte. Diese Erfahrung bekräfftiget also, was ich dadurch habe erweisen wollen: lehret aber zugleich viel mehr in die Physiologie und Pathologie einschlagende Sätze, die ich, weil sie iezt nicht zum Zweck dienen, bey Seite setze, nnd hiermit diesen Anhang beschliesse.

)o(

BSB Bayerische StaatsBibliothek
MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Schulze, Johann Heinrich,

Johann Heinrich Schultzens ... Abhandlung von der Stein-Cur durch innerliche Artzeneyen überhaupt und insonderheit von der neulich bekannt gewordenen englischen

Franckfurt [u.a.] 1740

Bamberg, Staatsbibliothek -- Bip.M.o.21#2
urn:nbn:de:bvb:12-bsb11433608-6
VD18 1100780X-004